ANNO XXV. Settembre-Ottobre 1935. NUM. 9-10.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

DOTT. GIACOMO PRETI

Una malattia dell'"Antirrhinum majus„ L. nuova per la micologia italiana ("Puccinia antirrhini„ Dietel e Holway)

Nella primavera scorsa, per il tramite della Stazione Sperimentale di Floricultura di Sanremo, furono inviate a questo R. Osservatorio Fitopatologico delle piante di *Antirrhinum majus* L. provenienti da Villa Cigliano in San Casciano Valdipesa (Firenze), affetti da un' infezione parassitaria che condusse a morte tutti gli individui colpiti (fig. 1).

La morte dei tessuti era dovuta all'azione di un micromicete che determinava sulle foglie, sui fusticini e sui fiori delle pustoline bruno-scure (fig. 2). Esaminando attentamente al microscopio porzioni di tali pustole, constatai trattarsi di una ruggine, e più precisamente della *Puccinia Antirrhini* Dietel e Holway, confermata anche dal prof. Trotter del Laboratorio di Patologia Vegetale del R. Istituto Superiore Agrario di Portici.

Per quanto mi risulta dalla ricca letteratura riscontrata, tra le malattie fungine che attaccano gli antirrini non è stata mai segnalata tale ruggine per cui la segna-



Fig. 1. — Puccinia antirrhini su *Antirrhinum majus* L. (fot. orig.).

lazione di questo nuovo caso patologico è interessante per la micologia italiana.

Questa nuova malattia è stata introdotta in Italia probabilmente pochi anni fa perchè risulta recentissima la sua diffusione anche in Europa (Danimarca, Inghilterra, Francia, Germania).



Fig. 2. — Aspetto delle foglie di *Antirrhinum majus* colpite da ruggine (fot. orig).

La ruggine dell' *Antirrhinum* fu osservata per la prima volta nella California nel 1896; fece la sua comparsa nelle vicinanze di Chicago nel 1913 ed in seguito si diffuse in tutti gli Stati Uniti. Nel 1933 fu riscontrata

e classificata nuova per la micologia inglese dalla Reale Società Horticola e confermata dal Dott. G. H. Pethybridge su piante analizzate nel Laboratorio di Patologia Vegetale del Ministero dell'Agricoltura Inglese.

La ruggine dell'*Antirrhinum* è conosciuta negli Stati Uniti e nella Bermuda dove per diversi anni ha causato danni considerevoli.

Per quanto si riferisce alla distribuzione geografica, essa è nota solo negli Stati Uniti, nell' Inghilterra ed in Francia, cosicchè riesce interessante il suo rinvenimento anche in Italia.

Da informazioni assunte e dietro notizie gentilmente fornitemi dalla signora Antinori Corsini, la malattia fu notata nella Villa Cigliano a San Casciano Valdipesa (Firenze) nel novembre del 1934 dove improvvisamente alcune piante di antirrino si ammalarono. La proprietaria della villa non vi dette tanto peso, credendo trattarsi di un'azione accidentale, dipendente da cause metereologiche.

Nella primavera di quest'anno, appena messe a dimora, le nuove piantine si sono tutte violentemente ammalate. Le piante furono sradicate e bruciate ed il terreno disinfettato col « Sulsul ». Continuate le indagini per stabilire l'area di diffusione del parassita fungino, pare che l' infezione siasi localizzata in altri giardini vicini al primitivo focolaio.

Da informazioni assunte circa la provenienza delle piante ammalate, risulta che la malattia è stata importata dall' Inghilterra probabilmente con i semi provenienti da Londra. La signora Antinori Corsini faceva in un primo tempo presente che le piante di antirrino, nate spontaneamente fra certe roccie vicine all' aiuola infetta, si erano mantenute sane e non presentavano alcuna traccia di ma-

lattia. Però verso il 15 del corrente mese esse cominciavano a presentare i sintomi del male ed aggravandosi la malattia le piante furono sradicate e bruciate.

Caratteri esterni della malattia.

Questa ruggine si sviluppa sulle foglie, sui fusticini e sui fiori. Verso la fine di maggio o sul principio di giugno compaiono sugli organi indicati delle pustoline ovali di color giallo-scuro erompenti dall' epidermide. Le foglie anche prima della comparsa di tali pustole presentano qua e là chiazze clorotiche che poi si allargano, confluiscono ed occupano buona parte della lamina. Anche i fusticini mostrano simile alterazione, si presentano sofferenti e se l'attacco è forte viene compromessa la fioritura. Più tardi sulle lamine fogliari e più frequentemente sui fusticini compaiono delle pustole di color nero dalle quali erompe una polvere nerastra più o meno copiosa di quella prodotta dalla ruggine gialla. Quest'altra forma si sviluppa sempre poco prima della fioritura sulle parti già state colpite dalle pustole rossastre. Gli individui colpiti presentano nell'aspetto generale un deperimento così notevole che attira subito l' occhio dell' osservatore. Le piante sono da ultimo così mal ridotte da disseccare e morire.

Produce danni non indifferenti perchè fa seccare, oltre le foglie, anche i cauli, compromettendo la fioritura.

Caratteri del parassita.

Il micelio jalino evanescente, di micron 3,4, si sviluppa nei tessuti interni degli organi delle piante ospiti, mantenendosi per lo più intercellulare. Esso è formato di ife sottili, piuttosto ramose, settate, irregolari, piene di protoplasma granuloso (fig. 3). Le uredospore sono

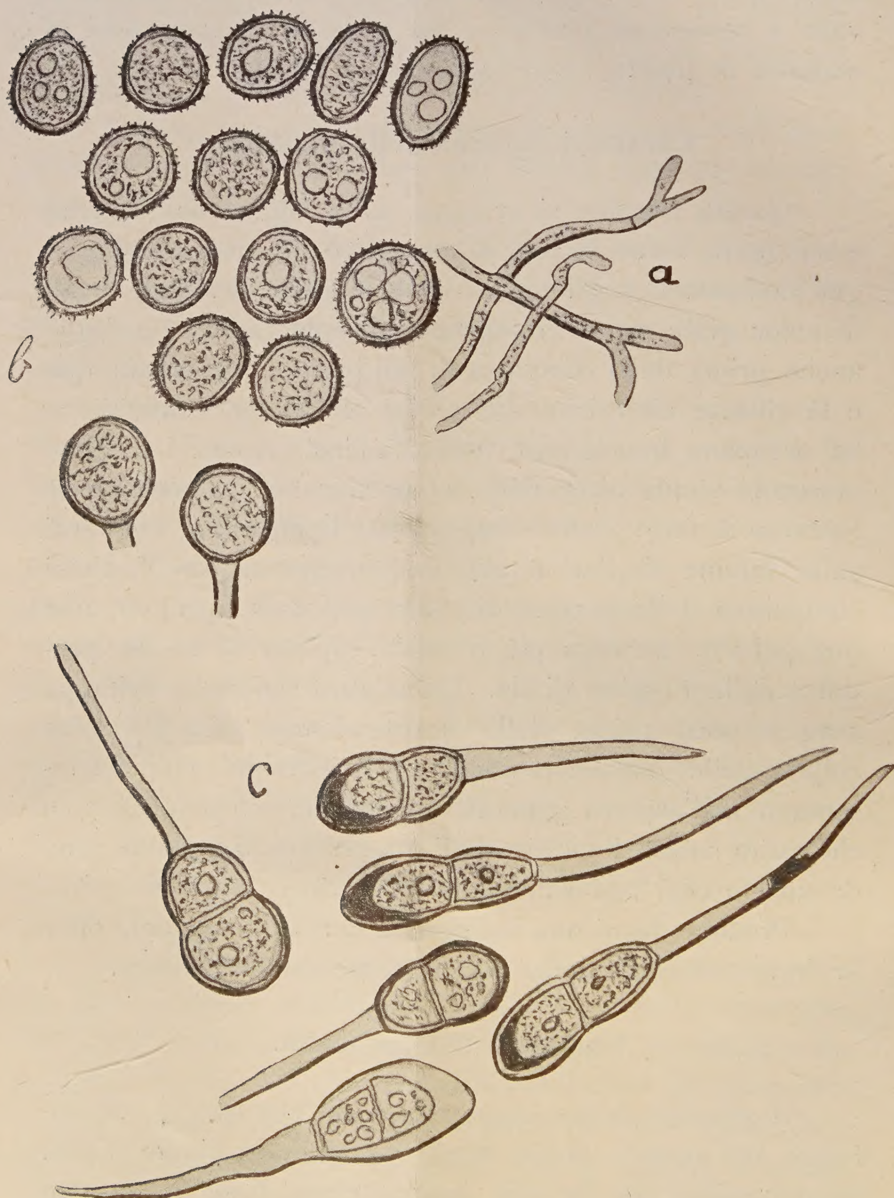


Fig. 3. — *a)* Micelio jalino evanescente della ruggine dell'*Antirrhinum*; *b)* Uredospore della Puccinia Antirrhini; *c)* Teleutospore della Puccinia Antirrhini (tutte originali).

riunite in piccole pustoline ordinariamente di un bruno pallido, erompenti dalla matrice e che costituiscono i sori uredosporici od uredosori: sono unicellulari di forma rotonda o subrotonda, di color giallo aranciato, o rosso-ruggine, si disarticolano facilmente dal loro peduncolo; la loro parete è doppia, l' esterna è costituita di un epi-

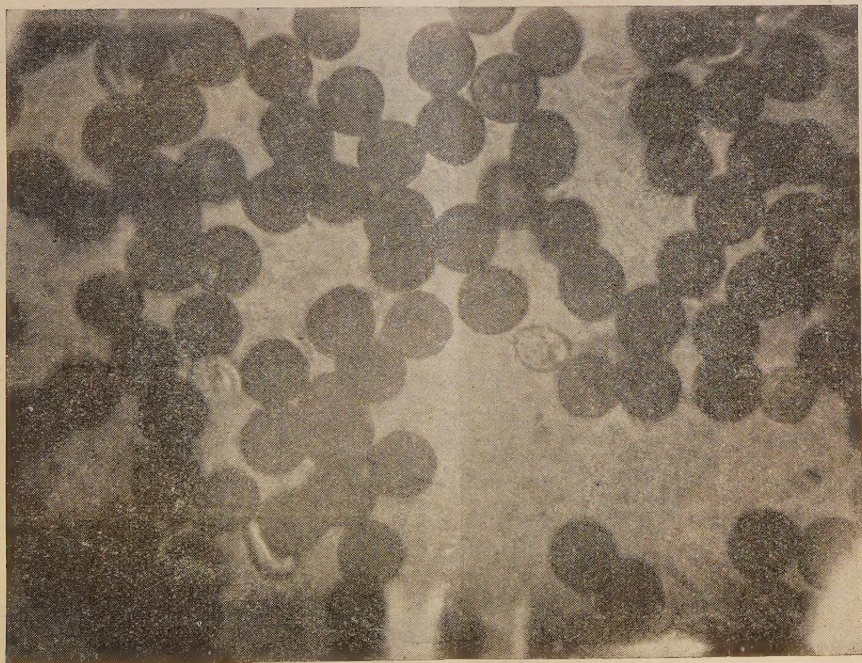


Fig. 4. — Microfot. Gruppo di uredospore.

sporio più spesso a superficie leggermente aculeata, l' interna, o endosporio, è sottile e jalina. Sulla parete si distingue più o meno agevolmente un solo poro di germinazione. Esse misurano: le rotonde diametro micron 20,3-23,2 e le subrotonde micron 23,3-17,4. Sono provviste di guttole oleose e di corpi rifrangenti (figg. 3-4).

I teleutospori di color bruno-nerastro sono disposti senza ordine, erompenti dall' epidermide che si screpola, mettendo allo scoperto le masse nerastre costituite da gruppi di teleutospore. Sono anche frammisti agli uredosori, ma si riscontrano con più intensità sui cauli erbacei. Le teleutospore sono libere tra di loro e quindi formano nei sori una massa polverulenta.

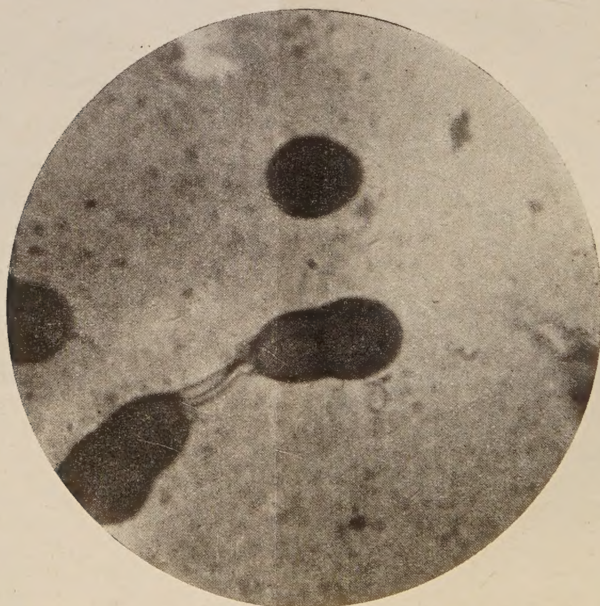


Fig 5 — Microfot. Teleutospore mature della Puccinia antirrhini.

Le teleutospore sono bicellulari, clavate, oblunghe, liscie, di color cioccolato, arrotondate alla base ed un poco acuminate all'apice con episporio molto spesso e liscio di color bruno intenso. Nel mezzo sono un po' ristrette, bruno-nerastre, misurano 28-45-12-17 e sono sostenute da lunghi pedicelli incolori persistenti misuranti micron 93,4-3,8 (fig. 5).

La germinazione delle teleutospore non avviene generalmente che dopo un periodo di riposo che è per lo più l' inverno, durante il quale, aderenti agli organi colpiti e morti, rimangono nel terreno perfettamente insensibili alle condizioni esterne più sfavorevoli. È però necessario seguire le vicende delle teleutospore cui sono affidate ordinariamente nei nostri climi la conservazione del fungo durante l' inverno ed il suo riapparire nella primavera.

Non si sa se trattasi di specie monoica. Non sono conosciuti gli ecidii ed i picnidi. Il ciclo di questa specie è limitato. Trattasi forse di una ruggine microforma cioè con le uredospore e teleutospore germinanti dopo l' inverno, a ciclo raccorciato.

Può anche darsi che, nelle regioni caldo-aride dove è apparsa per la prima volta, il ciclo di questa ruggine sia completo e che, proprio importata accidentalmente nelle nostre regioni con clima diverso da quello di provenienza, il ciclo si sia anche modificato e ridotto.

Comunque, si presenta un interessante problema sulla vita della ruggine dell'*Antirrhinum*. Le due forme di spore conosciute sono le spore estive (uredospore) e le spore invernali (teleutospore). Queste ultime tuttavia non infetteranno il fogliame dell'*Antirrhinum* e perciò è evidente che vi possa essere un'altra pianta, o piante, sulla quale si riscontrano le fasi primaverili della malattia. Questo ospite intermedio per il momento non è conosciuto nè in Italia nè in America.

Come pure la ruggine dell'*Antirrhinum* non può essere controllata da regole precise circa le sue fasi primaverili, di conseguenza è importante fare dei trattamenti preventivi per distruggere al prossimo anno le invadenti ecidiospore dello sconosciuto ospite intermedio. Quindi riveste di speciale importanza scoprire l' ospite primaverile

ed a questo fine si dovrebbero vigilare attentamente le piante da giardini e da prato per rinvenire la fase sporica primaverile.

La perpetuazione di questa ruggine da un anno all'altro può essere, inoltre, affidata, oltre che agli organi riproduttori già descritti, anche allo stesso micelio vegetativo. Oltre a ciò, la perpetuazione può essere affidata ad una forma del tutto particolare di conservazione vegetativa. Voglio alludere alla teoria di Eriksson o teoria del micoplasma.

Secondo questo patologo svedese, durante il corso dell' infezione, si separerebbero dal fungo delle minime particelle le quali passando negli organi riproduttori della pianta ospite vi rimarrebbero in uno stato di quiescenza o meglio di simbiosi col plasma della cellula ospite per divenire poi attive e produrre miceli infettivi dopo la germinazione con lo sviluppo della nuova pianticella.

Ho voluto riportare la teoria di Eriksson perchè la ruggine dell'*Antirrhinum* è stata importata per la prima volta nella nostra Penisola nel 1930 attraverso semi. Se l'Antirrino fosse stato introdotto con delle piante vive, si sarebbe subito pensato che esse fossero state già infette da organi di conservazione e di riproduzione del fungo e la malattia avrebbe fatto presto la sua apparizione nella primavera successiva all' importazione; ma pel fatto che lo Antirrino fu importato con i semi e che da questi semi si ottennero piante affette da ruggine, siamo indotti a credere che il germe del parassita fungino rimasto latente nelle cellule dell' ospite abbia riacquistato virulenza dopo la germinazione del seme e con lo sviluppo delle nuove pianticelle.

Mezzi di lotta.

Per le ruggini è noto come non esistano mezzi diretti di lotta, solo è possibile consigliare l'adozione di razze resistenti, purchè siano in grado di conservare dovunque una tale resistenza. Altrimenti converrà selezionare regione per regione le razze più proprie anche dal punto di vista della resistenza alla ruggine.

Per impedire poi che le teleutospore della *Puccinia antirrhini* si conservino sui fusticini secchi dell'Antirrino durante l' inverno, conviene sradicare ed ammucchiare le piante colpite, bruciandole. Inoltre è consigliabile fare dei trattamenti preventivi alle foglie con poltiglie cupriche a concentrazioni non superiori all' 1 $^0/_0$, oppure con polverizzazioni di zolfo. Muskett e Taylor, nei loro studi sul rimedio della ruggine della rosa, trovarono che il « Sulsol » (zolfo colloidale) dette un migliore risultato dello zolfo comune ed il valore del Sulsol come rimedio della ruggine è stato confermato dalla esperienza di molti coltivatori di rose e crisantemi.

Sarebbe un vero peccato se la popolare e decorativa *Antirrhinum* fosse cancellata dalla lista delle piante di aiuole per un' epidemia di ruggine.

Le estati calde-secche favoriscono lo sviluppo di questa ruggine quindi i trattamenti preventivi con i farmaci su accennati sono necessari per ostacolare maggiormente lo sviluppo del fungillo parassita.

Dal R. Osservatorio per le malattie delle piante per le Provincie di Imperia e Savona, Sanremo 23 settembre 1935 - XIII.

BIBLIOGRAFIA

ANDRES H. — *Der Löwenmaulrost* (Puccinia antirrhini *Dietel et Holway) in Westdeutschland* (Vorläufige Mitteilung). - Ber. dtsch. bot. Ges., 1935.

BRIEGER T. G. — *Antirrhinum rust.* - Gdnr's. chron., XCVII, 1935.

EMSWELLER S. L. e JONES H. A. — *The inheritance of resistance to rust in the Snapdragon.* - Hilgardia, VIII, 1934.

GREEN D. E. — *A disease of Antirrhinum new to Great Britain.* - Gard. Chron., XCIV, 1933.

ID. — *Antirrhinum rust. A disease new to Great Britain.* - Journ. Roy. Hort. Soc., 1934.

PAPE H. — *Löwenmaulrost* (Puccinia antirrhini *Dietel et Holway) eine für Deutschland neue krankheit an Gartnlöwenmaul* (Antirrhinum majus L.). - Nachr. Bl. dtsch. Pflsch. Dienst, XIV, 1934.

PETHYBRIDGE G. H. — *Snapdragon* (Antirrhinum) *rust.* - Journ. Min. Agric., XII, 1934.

POEVERLEIN H. — *Puccinia antirrhini Dietel et Holway, ein neuer Eindringling aus Nord America.* - Ann. Mycol. Berl., XXXIII, 1935.

VIENNOT-BOURGIN G. — *Contribution à l'étude des Urédinales de Seine-et-Oise* (sixième note). *De quelques Urédinales rares ou nouvelles observées dans le départment de Seine-et-Oise.* - Rev. Path. Vég. et Ent. Agric., XX, 1933.

DOTT. A. CANONACO

UNA BATTERIOSI DEL FIENO GRECO "TRIGONELLA FOENUM GRAECUM„ L.

Alla fine di febbraio del corrente anno venivano inviate in osservazione a questo R. Osservatorio fitopatologico, dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Agrigento, delle piantine di *Trigonella foenum graecum* L. che presentavano segni evidenti di deperimento.

Il materiale inviato in esame era stato prelevato da un prato che, secondo indicazioni forniteci dal Direttore della Cattedra suddetta, era stato completamente distrutto. Questo prato si trovava ad un' altitudine di 500 metri e in terreno di natura calcareo-argillosa.

Un accurato esame dell'apparato radicale delle piantine ci mostrò tessuti completamente sani e ci convinse che la causa del male doveva ricercarsi altrove. I fusticini infatti presentavano delle macchie giallognole fin quasi olivacee, che contrastavano col colorito verde dei tessuti sani. Dette macchie erano ora piccole di 2-3 mm., ora

allungate di parecchi centimetri fino ad occupare tutta la lunghezza del fusticino lungo un sol lato, oppure occupandolo quasi completamente specie nella parte più alta, senza dubbio più tenera e più delicata e perciò di più facile attacco all'agente patogeno.

In corrispondenza delle macchie suddette l'epidermide si distaccava completamente con facilità mettendo a nudo i tessuti sottostanti. Sulle foglie erano presenti anche macchie dello stesso colore di quelle dei fusticini, ma della loro alterazione nell'isolamento dell'agente patogeno non si è tenuto conto in quanto esse per il deperimento delle pianticine, erano invase dalle solite vegetazioni fungine: *Cladosporium*, *Macrosporium* ecc.

Le sezioni trasversali condotte in corrispondenza dei tessuti alterati, mostravano l'epidermide colle cellule quasi completamente distrutte e infarcite di numerosissimi batteri mobilissimi. L'alterazione non si limitava alle sole cellule epidermide, ma molte volte si estendeva nel tessuto fondamentale, determinando delle lacune piene di batteri, lacune che erano delimitate dai numerosi cordoni collenchimatici che costituiscono il sistema meccanico dei fusticini di Trigonella.

Alcuni pezzi di questi fusticini così alterati posti in camera umida, previa sterilizzazione, assumevano dopo qualche settimana una colorazione nerastra e diventavano in seguito molli e fragili.

La costante presenza, nelle alterazioni descritte sopra, di un batterio, ci spinse a tentarne l'isolamento e lo studio colturale. L'isolamento fu fatto su terreno liquido costituito da: glucosio 2 $^0/_0$; peptone 2 $^0/_0$.

Dopo un accurato lavaggio con una soluzione di sublimato corrosivo all'1 $^0/_{00}$ e successivamente con acqua distillata sterile, alcuni pezzettini con le caratteristiche alterazioni venivano messi in provette contenenti il liquido colturale. Sempre, dopo 24 o 48 ore e alla temperatura di 25°-27° C., si notava in esse un intorbidamento del liquido. Si eseguirono allora per ogni provetta dei trapianti su terreno solido « Nutrient Agar » contenuto in scatole Petri.

Quasi tutti questi trapianti sortirono esito positivo e consentirono di precisare per il batterio in esame i seguenti dati :

Bastoncelli mobili per lo più con un sol flagello polare, isolati o in catenelle di 2 o 3, misuranti 0,8-1 × 1,5-2,5 ; gram negativo ; aerobico ; non sporifico ; colonie sul terreno sopradetto di lento sviluppo, di un colorito bianco cremeo a margini ondulati ; leggermente fluorescenti ; non riduce i nitrati ; coagula il latte ; non produce indolo ; produce ammoniaca. Optimum di temperatura 26°-28° C.

Per quanto ci risulta, sulla *Trigonella* non è stata notata alcuna alterazione di natura batterica. Dati i caratteri colturati del batterio isolato, le alterazioni tipiche da esso prodotte e la natura della matrice crediamo opportuno di identificare la specie in esame con il *Bacterium medicaginis* (Sackett) E. F. Smith [*Pseudomonas medicaginis* (Sackett), *Phytomonas medicaginis* (Sackett) Bergey et al...], che attacca l'erba medica [1].

---

[1] Elliot. — *Manual of Bacterial Plant Pathogenes*, pag. 162-164, 1930.

Bergey's. — *Manuaf of Determinative Bacteriologv*, pag. 249, 1930.

Su questa pianta esso produce alterazioni molto simili a quelle da noi descritte per le piantine di *Trigonella.*

Questa malattia è diffusa sopratutto nel Nord America ed è stata studiata dal Sackett, Smith ed altri.

Accanto a queste specie viene descritta una forma distinta come varietà della prima [*Bacterium medicaginis* var. *phaseolicola* (Burkholder) Link and Hall] che attacca diverse specie di *Phaseolus* e che oltre che nel Nord America è stata notata in Germania.

Con la specie isolata si è tentato di riprodurre la malattia su giovani piantine di Trigonella coltivate in vaso. L'infezione veniva tentata in due stadî diversi di sviluppo delle piantine : quando esse possedevano appena le prime foglioline oltre quelle cotiledonari, e quando invece erano già in avanzato sviluppo. E venivano infettate in due modi diversi, cioè inaffiando con liquido colturale piantine completamente sane e piantine in cui erano state praticate artificialmente delle piccole lesioni. Tutte queste prove però sortirono esito negativo. Senza dubbio non si riuscì a creare quelle condizioni adatte, che in pieno campo favorirono l'azione patogena del batterio in questione.

E' da pensare infatti che condizioni di denutrizione delle piantine, eccessiva fittezza di esse, umidità eccessiva nell'ambiente e perciò tessuti acquosi e fragili, sono tutte condizioni predisponenti per l'azione del parassita.

A tale riguardo è da fare notare come l' inverno scorso fu eccessivamente piovoso nella zona dalla quale ci venne inviato il materiale oggetto di studio.

Come mezzo per evitare l'eccessivo infierire del male fu consigliata la falciatura anticipata del prato e la abbruciatura delle piante che per lo stato avanzato di deperimento non potevano essere utilizzate.

Riassunto. — Da piantine di *Trigonella foenum graecum* L. che presentavano macchie caratteristiche interessanti i fusticini con deperimento generale di essi , è stata isolata una specie di Batterio che per i suoi caratteri colturali e per le alterazioni che esso produce può ascriversi al *Bac. Medicaginis* colla sua var. *phaseolicola* che attaccano rispettivamente l'erba medica, e specie diverse di *Phaseolus*. Come mezzo di lotta è stata consigliata la falciatura anticipata del fusto e l' abbruciatura delle piantine troppo deperite e perciò inutilizzabili.

Dal R. Osservatorio fitopatologico di Palermo. ottobre 1935 XIV.

PROF. S. MONASTERO

Anche le banane in Italia possono ospitare larve di " Ceratitis capitata „ Wield

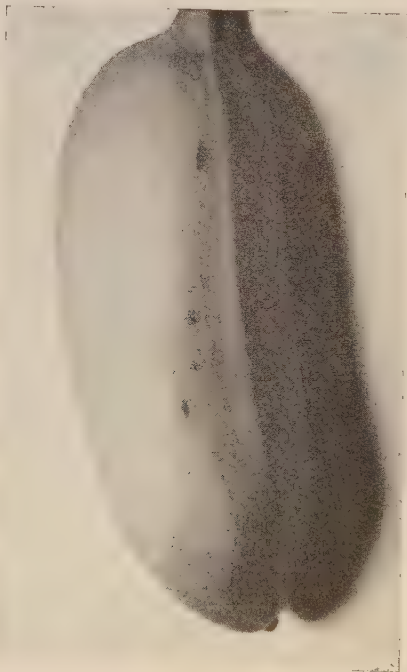
A metà settembre 1935 il Rag. Currenti portò a questo R. Osservatorio di Fitopatologia un grappolo di banane appena raccolto in un suo podere, sito in Palermo via Archirafi. Egli aveva altre volte notato su alcuni frutti di banane la presenza di punture e di vermi e aveva dubitato fossero larve di *Ceratitis capitata*.

Il grappolo in esame era della varietà « nostrale » e portava circa 15 banane, alcune delle quali appena mature di color giallo pallido, altre quasi completamente verdi. All' esame esterno si notava che quasi tutti i frutti, avevano la buccia qua e là bucata da piccolissimi forellini (veggasi annessa figura) simili a punture di ago, da alcuni dei quali gemeva una gocciolina di liquido più o meno denso. In alcuni frutti erano 12 punture in altre meno, uno o due soltanto dei più verdi sembravano esenti. Nessun frutto presentava all' esterno lesioni di altra natura.

Esaminai internamente due delle banane più mature e constatai che nella polpa del frutto vi erano delle larvettine di dittero la cui somiglianza con le note larve della

Ceratitis era evidente. Su ciascun frutto esaminato erano circa 6 larvettine, alcune al primo stadio di sviluppo altre un po' più grossette, nessuna larva matura.

Per assicurarmi sulla specie di larve in esame misi alcuni dei rimanenti frutti in cassettine di rete metallica ed aspettai che venissero fuori gli adulti.



Una banana con punture di *Ceratitis*.

A metà ottobre tutte le larve erano maturate e gli adulti schiusi dalle pupe.

Posso quindi affermare senza alcuna possibilità di errore che le banane in esame, provenienti da piante coltivate in Palermo, erano infette da *Ceratitis capitata* Wied.

Per quanti conoscono la grande polifagia di questo dannosissimo dittero il fatto non potrà meravigliare molto,

ma giudizi e considerazioni scientifiche trovati anche in recenti pubblicazioni fanno pensare diversamente.

Il Costantino nel suo recente lavoro (1930) sulla *Ceratitis capitata,* nel capitolo « Frutti coltivati in Italia che possono ospitare larve di *Cer. cap.* » cita circa 18 specie di piante in gran parte del genere *Citrus* ed omette la *Musa sapientium* (banana). E poichè il Costantino ha avuto non solo la possibilità ma anche la diligente cura di consultare la ricca bibliografia che esiste in riguardo, è facile pensare che nessuno dei precedenti AA. aveva osservato, in Italia, banane infette dal dittero in parola.

La recente pubblicazione della Direzione Generale dell' Agricoltura, del Commercio e della Colonizzazione di Rabat (1932), pur enumerando tra le piante ospiti della *Ceratitis*, più di 100 specie, tra le quali la *Musa* sp. *bananier*, alla fine aggiunge « l' uva, le more, i limoni e le banane non sarebbero attaccate che occasionalmente ».

Il Silvestri in un suo lavoro « Viaggio in Africa per cercare parassiti di mosche di frutti » (1913-1914), cita circa 40 piante ospiti della *Ceratitis* e tra queste la *Musa sapientium.* Al termine dell' elenco aggiunge : « Qualche Autore ha annoverato tra i frutti che possono essere attaccati dalla *Ceratitis*, la banana, l' ananas e il limone, ma per quest' ultimo sembra debba escludersi che ciò possa essere o se si verifica si deve considerare come un fatto eccezionale e rarissimo ; nella banana matura si è ottenuto lo sviluppo della *Ceratitis* in esperimenti e in natura si potrà pure forse ottenere, ma solo in banane stramature e a buccia rotta ».

Ora come ho detto in principio, le banane in esame erano sicuramente a buccia integra, tranne s' intende che per le punture della mosca. Inoltre erano appena entrate in maturazione.

Mi sembra quindi opportuno segnalare agli studiosi questa nuova pianta ospite affinchè dai nuovi dati che man mano si andranno raccogliendo sulla biologia della mosca si possa meno difficilmente aggredire il problema della lotta contro di essa che ancora si mantiene, nonostante tutto, insoluto.

Credo opportuno infine aggiungere che il podere del Rag. Currenti, che qui ringrazio, è per la maggior parte coltivato ad ortaggi, vi si trovano soltanto circa 50 polloni di banane, 10 alberi di fichi eduli, 4 o 5 di fichidindie, 1 di albicocco, 2 di peschi e 2 di manderino. I frutti di questi alberi anche quest' anno sono stati invasi dalla *Ceratitis*.

A circa 100 m. di distanza si trova l' Orto Botanico dove, oltre le arance amare, crescono un centinaio di pompelmi i cui frutti sono ogni anno fortemente infettati dalla *Ceratitis*.

E' da escludere quindi che all' epoca in cui furono attaccate le banane, le *Ceratitis* non avessero avuto altra frutta dove deporre le proprie uova.

Dal R. Osservatorio di Fitopatologia di Palermo, ottobre 1935-XIV.

RIVISTA

BONGINI V. — **Ricerche sulla germinabilità dei semi delle cuscute inquinanti le semenzine foraggere piemontesi.** *(Boll. d. R. Osserv. di Fitopatologia di Torino,* 1935, N. 3-4, 43 pagine, con 11 figure).

Le cuscute diffuse in Piemonte e prese qui in considerazione sono la piccola *(Cuscuta epithymum)* e la grossa *(C. pentagona = C. arvensis).* L'Autrice ne ha studiato le condizioni di germinabilità dei semi in diversi gradi di maturità ed in differenti condizioni ambientali. Esclude che la presenza di una pianta ospite abbia un' azione sulla germinabilità, mentre ne esercita una soltanto sull'orientamento dell'apice caulinare. Mette in rilievo la grande resistenza del parassita nel seme in riposo e dopo la germinazione, onde è necessario continuare ad evitare con tutti i mezzi la caduta ed il ritorno dei seminuli nei campi. Insiste anzi perchè con una pronta distruzione delle infezioni appena compaiono si impedisca la formazione dei semi, e vorrebbe che tale pratica fosse resa obbligatoria.

L. M.

CASELLA D. — **Le malattie degli agrumi e lo stato attuale dei rimedii relativi.** *(Annali d. R. Staz. sper. di frutticoltura ed agrumicoltura,* N. S., Vol. II, 1935, pag. 239-253).

È una relazione letta nella Sezione Agraria-forestale della XXIV Riunione della Soc. It. per il progresso delle Scienze, tenutasi a Palermo nell'ottobre scorso.

Trascurando le malattie meno gravi o che colpiscono i soli frutti, l'Autore vi parla solamente del *marciume radicale*, della *gommosi* e del *mal secco*.

Distingue un marciume radicale dovuto ad eccessiva compattezza e ad eccessiva umidità del terreno con conseguente difetto di aerazione e morte per asfissia delle radici che sono poi invase da *Armillaria mellea*, o da *Sclerotinia libertiana*, o da varii *Fusarium*; ed un marciume dovuto ad attacco parassitario di *Phytophthora citrophthora* o di *Ph. parasitica*. Il primo si deve combattere con lavori colturali intesi a tenere aerato il terreno e favorire lo scolo delle acque. Il secondo è infettivo e contro di esso si devono adottare certe precauzioni: evitare laute concimazioni organiche, evitare con opportune arginelle che l'acqua di irrigazione arrivi in contatto del colletto delle piante, somministrare in primavera o in autunno 3 a 5 litri di poltiglia cuprocalcica per ogni pianta, amputare le radici morte e scapellare, alla base dei tronchi, le parti infette, riducendo in proporzione anche la chioma, ecc. Precauzione buona contro il marciume è anche quella di tagliare nei nuovi impianti il fittone ed impedire che le radici si sprofondino troppo nel terreno. Quanto ai portainnesti più resistenti, l'Autore ne fa una scala di resistenza decrescente: melangolo, poncirus, pompelmo.

La *gommosi* si manifesta con screpolature della corteccia e trasudamento di gomma estese dal colletto fino ai rami; danneggia specialmente i limoni, poi, in ordine di resistenza crescente, l'arancio dolce, il mandarino, il pompelmo, il poncirus, il melangolo. È dovuta, secondo l'A., alla *Pythiacystis citrophthora* (nei limoni) o alla *Phytophthora terrestris* nell'arancio dolce: sui tronchi e rami ammalati si trovano anche diverse specie di *Botrytis, Alternaria, Phomopsis, Fusarium, Diplodia, Diplodiella, Sclerotinia*, ecc. La difesa dalla gommosi richiede: uso di piantine innestate alte e su soggetto resistente, ammendamento del terreno se troppo compatto, e sistemazione degli scoli delle acque, parco

uso di concimi azotati, protezione del tronco da isolazioni e sbalzi di temperatura (rivestirlo con paglia, o imbiancarlo con latte di calce), astensione dalle consociazioni con piante ortensi, disinfezione delle ferite da potatura.

Il *mal secco*, malattia propria dei limoni, è stato fin'ora causa di danni gravissimi nelle provincie di Messina e Catania. È dovuto al *Deuterophoma tracheiphila* Petri, che attacca le piante all'estremità dei rami giovani e da queste scende ai rami più grossi ed ai tronchi. Lo si deve combattere col taglio sistematico dei rametti appena manifestano le prime traccie di infezione.

L'Autore ha voluto tentare di impedirne la diffusione o di arrestare le infezioni iniziali somministrando alle piante sostanze assorbibili dalle radici e capaci di eccitarne il ricambio aumentando la resistenza al parassita, e comunica di avere ottenuto risultati che lasciano molte speranze di buon esito, col biossido di manganese: fin'ora i migliori risultati si ebbero somministrando ad ogni pianta 100 grammi di questo biossido insieme a due chilogrammi di calce sfiorita; però gli esperimenti continuano. Intanto si consiglia per ora ricostituire gli agrumeti distrutti con piante di melangolo innestate di arancio dolce *(ovale* o *belladonna)* per avere ora un temporaneo prodotto in arance e più tardi delle piante da innestare a limone appena sarà stata selezionata una varietà resistente al male.

L. M.

Il manganese come elemento di terapia interna contro il *mal secco* dei limoni è già stato provato qualche anno fa dal Prof. Petri in forma di solfato di manganese e nella dose di 60 gr. per pianta. I benefici furono solo temporanei. Veggansi in proposito le note dello stesso Petri riassunte a pagina 178 del Vol. XVII e pagina 348 del Vol. XXII di questa *Rivista*.

l. m.

COLE J. R. — ***Gnomonia nerviseda*, the perfect stage of the fungus that causes the vein spot disease of pecan foliage.** (La *Gnomonia nerviseda*, la forma perfetta del fungo che è

causa delle macchie sulle nervature delle foglie di pecan). (*Journ. of agric. research*, L, Washington, 1935, pag. 91-96, con 2 figure).

Questa malattia attacca le rachidi, i piccioli e le nervature delle foglie di pecan *(Hicoria pecan)* nell' Arkansas, Louisiana, Mississippi e Texas: quando l' attacco è profondo, provoca il seccume di parte o di tutti i lembi fogliari. La malattia viene spesso confusa colla scabbia prodotta dal *Cladosporium effusum*.

L' agente patogeno è una nuova specie di *Leptothyrium* che l' Autore chiama *L. nervisedum* che si sviluppa nel sistema vascolare. Sulle foglie morte si potè trovare la forma ascofora, essa pure nuova e descritta col nome di *Gnomonia nerviseda*. Ne viene dimostrata la patogenicità. L. M.

CURZI M. — ***Dematophora glomerata*** **Viala e** ***Vialina*** **n. gen.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XV, 1935, pagina 235-259, con 9 figure).

È lo sviluppo della nota preliminare già riassunta alla precedente pagina 39 di questa *Rivista*. Vi si precisa meglio che le forme vegetative e fruttifere descritte comunemente come una specie fungina unica col nome di *Dematophora glomerata (= Rosellinia glomerata)* causa di marciume radicale delle viti, non appartengono ad un' unica specie, ma a tre specie spesso associate sui medesimi organi alterati.

Dalle molte radici ammalate di viti da lui prese in esame, egli ha infatti isolato:

una fomacea, ialospora, a picnidii superficiali rivestiti di peli, simili a quelli di *Lasiophoma* ma ostiolati; ne fa un genere nuovo che denomina *Vialina*, e chiama *V. glomerata* la specie che si trova sulle radici delle viti;

degli sclerozii che si riferiscono in gran parte a periteci immaturi di un *Microascus* non distinguibile dal *M. intermedius*;

la forma conidica che corrisponde ai noti sinnemi dello *Stysanus stemonites* di cui lo *St. glomeratus* è da ritenersi sinonimo.

Delle tre specie quella che più delle altre può far sospettare di possedere capacità parassitarie è, secondo l' Autore, la *Vialina glomerata,* però le prove di inoculazione fatte con essa hanno dato risultati negativi.

Il genere *Vialina* forse comprende altre specie terricole, radicicole e saprogene, e l' Autore descrive anche una *Vialina radicicola* trovata su radici di piretro affette da marciume radicale.

L. M.

SIBILIA C. — **Ricerche sulle ruggini dei cereali. La specializzazione della *Puccinia triticina* Erikss. in Italia** (col precedente, pag. 277-300, con 5 figure).

Dopo avere accennato ai metodi che sono ora adottati per la distinzione delle diverse razze fisiologiche o biotipi di una data specie di *Puccinia,* l' Autore riferisce i risultati di prime osservazioni fatte su *Puccinia triticinia* di 12 provenienze diverse: ne sono risultati 9 biotipi di cui uno solo già noto per altre località, otto totalmente nuovi. L. M.

RUGGIERI G. — **Alterazioni su frutti di *Citrus sinensis* Osbek causate da *Phoma aurantiiperda* n. sp. e da *Septoria citricola* n. sp.** (col precedente, pag. 313-322, con 7 figure).

Negli aranceti di Fondi (Littoria) si è presentata un' alterazione dei frutti caratterizzata dalla formazione di macchia colore castano chiaro, rotondeggiante, del diametro di uno o più centimetri, in corrispondenza alla parte ombelicale dei frutti stessi. I tessuti alterati sono duri e l' alterazione arriva soltanto fino alla parte meno spugnosa del mesocarpio: nei tessuti anneriti si trovano numerosi i picnidii non ostiolati di un *Phoma* che

l' Autore descrive come specie nuova col nome di *Ph. aurantiiperda*.

In altre macchie leggermente infossate, di forma irregolare e di consistenza molle si trova una *Septoria* che pure l' Autore ritiene nuova e descrive col nome di *S. citricola*.

Tanto l' una che l' altra di queste alterazioni potè essere riprodotta inoculando il rispettivo fungo attraverso ferite. Si spiega così la frequenza della malattia fra gli aranceti franchi di piede, che presentano le ramificazioni spinose sì da rendere facili le punture e le ferite dei frutti.

L. M.

RUGGIERI G. — **Alterazioni in *Citrus sinensis* Osbek determinate da *Mycosphaerella aurantiorum* n. sp.** (col precedente, pag. 338-346, con 8 figure).

Sempre negli aranceti di Fondi oltre le alterazioni qui sopra descritte, l' Autore ne trovò un' altra pure superficiale, caratterizzata dalla formazione di macchie castano scuro, rotondeggianti, di 3 o più millimetri, depresse, di consistenza dura e fittamente comparse di puntini neri (picnidii). L' agente patogeno è una *Septoria* che l' Autore ritiene nuova e descrive col nome di *S. aurantiorum*. In coltura ha dato una *Mycosphaerella* ben diversa dalla *M. Loefgreni* di Noack e che l' Autore chiama *M. aurantiorum*. È parassita di ferite e può svilupparsi anche sulle foglie.

L. M.

SIBILIA C. — **Le forme ecidiche del *Berberis aetnensis* Presl.** (col precedente, pag. 355-362, con 4 figure).

Sopra il *Berberis aetnensis* dell' Etna l' Autore ha raccolto due forme di ecidiosori: una, che colpisce aree piuttosto grandi

delle foglie ed interessa anche i piccioli, produce numerosi ecidii poco sporgenti dalla lamina; l'altra si presenta solo sulla lamina. Colla prima forma ha potuto infettare frumento dando così la dimostrazione sperimentale che si tratta di *Puccinia graminis tritici*; colla seconda non ha ottenuto infezioni.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Le alterazioni cromatiche parassitarie del legname in Italia** (col precedente, pag. 363-388, con una figura).

È uno studio introduttivo di una serie di ricerche che saranno fatte sopra le alterazioni cromatiche (così detto *blaufâule* o marciume bleu dei tedeschi) di natura parassitaria dei legni in Italia.

Sulla scorta di abbondante bibliografia l'Autore riassume le osservazioni che fin' ora furono fatte in argomento, specialmente all' estero.

L. M.

FISCHER G. W. — **Comparative studies of certain cultures of *Puccinia rubigo-vera* and *P. tomipara* on wild grasses.** (Studii comparati su certe colture di *Puccinia rubigo-vera* e *P. tomipara* su graminacee spontanee). *(Phytopathology,* XXV, Lancaster, 1935, pag. 657-685, con tre figure.

La *Puccinia rubigo-vera* è forse la specie più composta dal punto di vista della specializzazione ai diversi ospiti. Mains ne distinse 56 razze, di cui una specializzata alla segale, con sottoforme fisiologiche, ed una al frumento [*P. rubigo-vera* p. f. *tritici* (Erikss.) Carleton = *P. triticina* Eriks] con almeno 53 sotforme; le altre per le graminacee spontanee.

L' Autore dimostra che anche per queste vi sono sottoforme fisiologiche, come le razze dei cereali, diverse tra loro talora anche per le dimensioni delle spore.

Dimostra inoltre che il carattere pluricellulare delle teleutospore di *P. tomipara* rimane costante per due generazioni.

L. M.

RIKER R. S. e JONES L. R. — **Fusarium strains in relation to wilt of China aster.** (Razze di *Fusarium* che entrano nell' avvizzimento degli astri della China) (col precedente, pag. 733-734, con una tavola e una figura).

Una nota preliminare su questo studio fu già riassunta alla pagina 229 del precedente volume XXIII di questa *Rivista.*

Gli Autori isolarono già da astri della Cina *(Callistephus chinensis)* diversi *Fusarium* e comunicano ora i risultati di nuove sperimentazioni sulle specie suddette e su altre.

La patogenicità di 10 *Fusarium* della sezione *elegans*, causa di avvizzimento per altre piante, è risultata negativa per gli astri della Cina. Non sono patogene a questi nemmeno tutte le specie isolate dalle piante avvizzite: la forma più patogena è il *F. conglutinans* var. *callistephi.* Da altre specie si possono avere altre forme di avvizzimento.

L. M.

SCHAAL L. A. — **Rhizoctonosis of potatoes grown under irrigation.** (Rizoctoniosi di patate coltivate con irrigazione) (col precedente, pag. 748-762, con 2 figure).

La rizoctoniosi da *Corticium vagum* è tra le malattie delle patate più dannose nel Colorado. Attacca il fusto ed i tuberi, talora estendendosi a tutto il sistema radicale e riesce dannosa specialmente nei terreni irrigui.

Le semine precoci in terreni freddi favoriscono l' infezione del fusto che è invece più rara nelle semine tardive.

L' eccesso di umidità favorisce la forma sclerozia le del fungo e gli sclerozii nei tuberi aumentano di numero colle irrigazioni tardive.

La malattia va combattuta colla disinfezione dei tuberi da semina a mezzo di composti di mercurio, e diminuendo le irrigazioni nella stagione tarda.

L. M.

HARRIS H. A. — **Morphologic studies of *Septoria lycopersici.*** (Studi morfologici sulla *Septoria lycopersici*) (col precedente, pag. 790-799, con 3 figure).

Il materiale di studio è stato preso da piante di pomodori ad Urbana nell'Illinois. Vengono descritti i caratteri del micelio vegetativo, la formazione dei picnidii e delle picnospore, la germinazione delle picnospore in goccia pendente e sulla pianta ospite, modo d' infezione e relazioni tra parassita e tessuti della pianta ospite. Il micelio penetra dagli stomi, è intercellulare e caccia nelle cellule solo degli austorii.

L. M.

DUNEGAN J. C. — **A *Phytophthora* disease of peach seedlings.** (Una malattia delle piantine di peschi dovuta ad una *Phytophthora*) (col precedente, pag. 800-809, con 2 figure).

È una malattia che nel 1929 venne segnalata nei vivai a Bentonville nell'Arkansas. Comincia colla comparsa di una piccola lesione nei giovani fusti al di sopra del terreno, lesione che si allarga rapidamente intorno al fusto e dà una specie di cancro acquoso e di colore scuro, alto da 2 a 10 cm. : in questo stadio le foglie terminali si scolorano e cessano di svilupparsi ;

poi tutta la parte superiore avvizzisce e secca. La malattia è propria degli organi aerei: le radici rimangono sane e solo più tardi finiscono per alterarsi anch' esse di riflesso.

Dai tessuti ammalati l' Autore ha isolato una *Phytophthora* che identifica per la *Ph. cactorum*. Essa attacca i tessuti della corteccia ed il cambio e provoca la formazione di gomma nel floema.

L' umidità favorisce gli attacchi del fungo, epperò saranno utili i lavori di drenaggio del terreno.

L. M.

Anche in Italia il Curzi (veggasi alla precedente pagina 4 di questa *Rivista*) ha osservato e studiato una malattia dei peschi dovuta alla *Phytophthora cactorum* ed alla *Ph. syringae*.

l. m.

DAVIS W. H. — **Summary of investigations with *Ustilago striaeformis* parasitizing some common grasses.** (Relazione su ricerche sopra l' *Ustilago striaeformis* parassita di Graminacee comuni) (col precedente, pag. 810-817).

Questa Ustilaginea delle foglie è, secondo l' A., un insieme di specie riunite in una sola perchè classificate sulla base dei soli caratteri morfologici. In dodici anni di osservazioni e sperimentazioni sopra *Phleum pratense*, *Agrostis alba*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* e *P. annua*, l' Autore stesso potè distinguere come specie a sè, che descrive col nome di *Ustilago clintoniana* quella della *Dactylis glomerata* e quattro forme fisiologiche dell' *U. striaeformis* che sono: f. *phlei* sul *Phleum*, f. *agrostidis* sull' *Agrostis*, f. *poae-pratensis* su *Poa pratensis*, e f. *poae-annuae* e *P. annua*.

L. M.

BITANCOURT A. A. e JENKINS A. E. — **Areolate spot of Citrus caused by *Leptosphaeria bondari*.** (Macchie areolate sugli agrumi dovute a *Leptosphaeria bondari*) (col precedente, pag. 884-886, con una tavola).

È malattia delle foglie e dei rami che in Brasile riesce particolarmente dannosa nei vivai. Sulle macchie zonate il Bondar ha già trovato tre forme di funghi che ritenne come appartenenti ad un' unica specie: un *Coniothyrium*, un' *Hendersonia* e una *Leptosphaeria*. Di quest' ultima gli Autori fanno una specie nuova che descrivono col nome di *L. bondari*.

L. M.

LAMB I. M. — **The initiation of the dikaryophase in *Puccinia phragmitis* — Schum. — Körn.** (L' inizio della dicariofase nella *Puccinia phragmitis* — Schum. — Körn.). (*Annals of Botany*, XLIX, London, 1935, pag. 403-438, con due tavole).

Questa *Puccinia* è eteroica: produce spermogonii ed ecidii su diverse specie di *Rumex* e di *Rheum*, e le uredo- e teleutospore sopra *Phragmites communis*. L' Autore la ha coltivata su *Rumex crispus* ed ha visto che è eterotallica: pustole monosporidiali tenute isolate rimangono sterili; la dicariofase ha inizio coll'unione diretta, nei primordii ecidiali, di ife derivate da due sporidii diversi.

L' Autore ne espone i dettagli e ci dà anche una ricca recensione bibliografica dei lavori sopra la sessualità delle Uredinee.

L. M.

LAURITZEN J. I. — **Factors affecting infection and decay of sweetpotatoes by certain storage rot fungi.** (Fattori che hanno influenza sul deperimento delle patate dolci dovuto ad alcuni funghi del marciume nei magazzeni). *(Journal of. agric. research.* L, Washington, 1935, pag. 285-329, con 2 figure).

I funghi che riescono più dannosi, nei magazzeni, ai tuberi di patata dolce (*Ipomoea batatas*) e che qui vengono presi in speciale considerazione sono *Rhizopus nigricans* e *Rh. tritici* causa del marciume molle, *Fusarium oxysporum* del marciume superficiale, *Diplodia tubericola* del black-rot o marciume nero di Giava, *Sclerotium bataticola* del marciume carbonioso, ed altre specie di *Fusarium* (compreso il *F. oxysporum*) del marciume terminale. Per tutti condizione principale di sviluppo è che i tuberi siano già danneggiati o, specialmente, da ferite, o da altri funghi, o da eccessi di temperatura, o da altre cause. Il marciume superficiale *(Fusarium oxysporum)* si sviluppa sulle spelature ; gli altri *Fusarium* invadono i tessuti vicino alle ferite quando le condizioni di umidità e di temperatura sieno tali da ritardare la cicatrizzazione : la formazione di uno strato di suberina arresta infatti molte infezioni, e ancor più riesce efficace la formazione di un vero periderma di cicatrizzazione. A tale proposito è da osservare che con un' umidità relativa di circa il 90 p. 100 ad una temperatuta di 12° C si richiedono 25 giorni per la formazione di uno strato di periderma e che tale tempo è sempre più breve di mano in mano che la temperatura sale fino a 32° C, tornando ad aumentare oltre tale limite.

Se diminuisce l' umidità, diminuiscono anche le infezioni.

Le temperature ottima, minima e massima per l' accrescimento della *Diplodia tubericola* sono rispettivamente 29°-31°, 8°-13° e 37°-40° C. Quelle per lo *Sclerotium bataticola* sono press' a poco 31°, 8° e 42° C.

Si deve dunque regolare la temperatura e l' umidità in modo da affrettare la cicatrizzazione delle ferite e ostacolare lo sviluppo dei funghi. L. M.

MALLAMAIRE A. — **Sur quelques pourridiés en Côte d' Ivoire.** (Sopra alcuni *marciumi* alla Costa d' Avario). *(Rev. d. Bot. appl. et. d'Agric. tropicale,* XV, Paris, 1935, pag. 603-608, con 1 tavola).

L' Autore si riferisce specialmente al marciume del fusto del caffè dovuto al *Fomes (Polyporus) lignosus,* e al *F. lamoensis.* Il primo è parassita polifago ed attacca di preferenza i legni teneri *(Albizzia, Ficus, Eriodendron,* ecc.) mentre è più raro sui legni duri. Nelle piantagioni di caffè l' infezione si estende sulle radici morte e marcie degli alberi colpiti passando agli alberi sani che continuano a vegetare fin che ne è invasa la gran parte del sistema circolatorio.

Anche il *Cacao* e l'*Hevea* sono attaccati dal *Fomes lignosus.* Il marciume della base del fusto delle palme da olio è invece provocato dal *Ganoderma applanatum,* mentre si è trovato il *G. laccatum* sul fusto di un arancio. L. M.

VERONA O. e CECCARELLI A. — **Su di una tracheomicosi dell'amaranto — *Amarantus tricolor* L. — prodotta da una specie di *Fusarium* e da *Verticillium amaranti* n. sp. e, in genere, sulla biologia di alcuni *Verticillium patogeni.*** *(Phytopathologische Zeitschrift,* VIII, Berlin, pagina 372-400, con 13 figure).

La malattia si è manifestata ai Bagni di Casciana, caratterizzata da improvviso avvizzimento seguito da morte della pianta. Il legno delle piante colpite era in gran parte imbrunito, molti vasi percorsi da micelio.

Gli Autori isolarono due funghi: un *Fusarium* del gruppo del *F. vasinfectum* e un *Verticillium* che descrivono come specie nuova col nome di *V. amaranti*. Tanto con l'uno che con l'altro poterono riprodurre sperimentalmente la malattia la quale pertanto è da considerarsi nel gruppo di quelle che il Verona ha chiamato ad eziologia multipla (veggasi la sua nota riassunta alla pagina 259 del precedente volume di questa *Rivista*).

Richiamando la numerosa bibliografia sulle tracheomicosi e le diverse teorie proposte per spiegare l'azione dei funghi tracheifili, gli Autori dimostrano che i *Verticillium* da essi studiati producono dei nitriti e che il *V. amaranti* produce in coltura delle sostanze che ostacolano la germinazione dei semi: si tratta di sostanze non termolabili e che sono trattenute dal terreno.

Quanto alla biologia di queste ed altre specie di *Verticillium* (*albo-atrum, dahliae, tracheiphilum*, ecc.), è risultato agli Autori che la temperatura optimum per il loro accrescimento è di 24°–26° C., mentre sono fortemente ostacolati a 35°–37° C.; e quanto agli alimenti azotati preferiscono le sostanze proteiche, mentre per il carbonio preferiscono i monosaccaridi ai disaccaridi e agli alcool; sono fortemente ostacolati dai sali di arsenico nei limiti di 1–10 per 1000; per la reazione del mezzo, il *V. albo-atrum* preferisce reazione decisamente alcalina, il *V. dahliae* ha il suo ottimo con un pH 4–5, il *V. amaranti* e il *V. tracheiphilum* con un pH. 5–6. L. M.

GREGOR M. J. F. — **A disease of bracken and other ferns caused by *Corticium anceps* — Bres. et Syd. — Gregor.** (Una malattia delle felci prodotta dal *Corticium anceps* — Bres. et Syd. — Gregor) (col precedente, pag. 401-419, con 11 figure).

La malattia si presenta in natura sulla *Pteridium aquilinum* (si era pensato anzi di utilizzarla in una lotta biologica contro

questa pianta infestante nella Scozia) e sull'*Aspidium filix-mas*, ma fu sperimentalmente riprodotta anche su altre felci. Colpisce i lembi fogliari, si estende poco sui piccioli, non arriva ai rizomi ; è caratterizzata dalla comparsa sulla pagina inferiore delle fogliette di un feltro micelico bianchiccio che si estende rapidamente e provoca in poco tempo la caduta degli organi colpiti. Il parassita, prima superficiale, può estendersi anche ai tessuti interni, penetrando dagli stomi o da ferite : i basidii si formano alla sua superficie esterna ; le basidiospore possono germinare anche sul posto. L' umidità favorisce la malattia.

L. M.

RENNER S. — **Beitrag zur Kenntnis einiger Wurzelpilze.** (Contributo alla conoscenza di alcuni funghi delle radici) (col precedente, pag. 457-487, con 15 figure).

Le piante delle quali l' Autore ha studiato le radici sono *Salix repens, Schoenus ferrugineus, Acer pseudoplatanus* ed altre specie di aceri. Il micelio trovato su di esse non fu determinato e viene perciò chiamato *Mycelium radicis*, aggiungendo l'indicazione della matrice su cui vive *(M. r. salicis, M. r. schoeni* e *M. r. aceris)*. Furono studiate le condizioni nelle quali si sviluppa.

Circa la sua azione sulla pianta ospite, l' Autore ha visto che le piante deboli, come p. e. quelle tenute in coltura in acqua, ne sono uccise ; quelle vigorose rimangono indifferenti ; ciò viene a confermare, almeno pei casi studiati, la teoria di un parassitismo d' occasione.

L. M.

STEVEN W. F. — **Studies on the cultural behaviour and pathogenicity of a strain of *Valsa*.** (Studii sul comportamento nelle culture e sulla patogenicità di un ceppo di *Valsa*) (col precedente, pag. 489-504, con una tavola e 5 figure).

Da un *Sorbus chamaemespilus* l'Autore ha isolato una *Valsa* dalla sezione leucostoma, che presenta caratteri intermedii tra la *V. nivea* e la *V. Persoonii*. Ne espone le variazioni in coltura. Gli esperimenti di inoculazione dimostrarono che forse in coltura perde di patogenicità.

L. M.

COSTA A. S. e KRUG H P. — **Eine durch *Ceratostomella* hervorgerufene Welkekrankheit der *Crotalaria juncea* in Brasilien.** (Un avvizzimento della *Crotalaria juncea* in Brasile dovuto a una *Ceratostomella*) (col precedente, pagina 507-313, con 8 figure).

La malattia si è presentata nel 1932 in colture sperimentali della Stazione sper. di Santa Elisa presso Campinas. È caratterizzata dall'avvizzimento di tutte le foglie e dalla formazione di macchie longitudinali sul fusto.

In sezione traversale i tessuti del fusto presentano numerose masse miceliche. Gli Autori ne hanno isolato un fungo che determinano come *Ceratostomella fimbriata* o una specie affine.

L M.

CAPUCCI C. – **Osservazioni sulla resistenza di alcune varietà di pesco all' *Exoascus deformans*.** (*La Romagna agricola e zootecnica*, Ravenna, 1935, N. 6-7, pag. 155-162).

In occasione di intensi attacchi di bolla che si ebbero, nella primavera del 1934, nei pescheti di Conselice, Lugo, Dozza, Imola

e Bologna, l'Autore ebbe occasione di constatare che anche qui, come già era stato osservato nei pescheti di altre regioni, alcune varietà si sono presentate più resistenti al parassita. Furono completamente immuni da ogni attacco le varietà *Fior di maggio, Bonfiglioli rossa, Bella di Roma tardiva, S. Anna piccola, Buco incavato, Tardivo di Massa Lombarda, Krummel october.* Abbastanza resistente si mostrò l'*Amsdem.* Meno resistenti il *Trionfo,* la *Bella di Roma precoce,* la *Bonfiglioli verde,* la *S. Anna grossa* e la *Carman.* Attaccatissime la *Gialla di Verona,* la *Snead,* l' *Hale,* l' *Elberta.*

L'attacco fu certamente favorito dal fatto che vennero trascurate le irrorazioni anticrittogamiche, o fatte non in epoca opportuna (un po' prima della schiusura delle gemme).

L. M.

CAROCCI BUZI C. e SERAFINI R. — **Significativo esperimento di lotta contro la mosca delle olive ad Imperia.** *(L'olivicultore,* XII, Roma, 1935, N. 7, pag. 8-16, con 4 figure*).*

L'esperimento fu fatto in un oliveto non completamente isolato dell'Istituto Sperimentale di olivicoltura di Imperia. Metodo Berlese, 7 irrorazioni, spesa di circa L. 0,50 ad albero. Gli Autori comunicano i risultati buonissimi della lotta che vorrebbero fosse generalizzata.

L. M.

COSTANTINO G. — **Esperimenti di lotta contro gli afidi.** *(Annali d. R. Staz. sper. di frutticoltura e agrumicoltura di Acireale,* N. 5, Vol. II, pag. 213-222).

Gli esperimenti furono fatti contro l' afide nero degli agrumi *(Toxoptera aurantiae),* l' afide bruno del pesco *(Brachycandus*

persicae = Aphis amygdalis), l'afide nero del pesco *(Anuraphis persicae-niger)*, l' afide farinoso del susino *(Hyalopterus arundinis)*, l' afide del melograno *(Aphis punicae)*, l' afide della fava *(Aphis rumicis)*, l' afide del carciofo *(Aphis cardui)*, l' afide del pero *(Anuraphis farfarae = Aphis piri)*.

I prodotti sperimentati furono parecchi: alcuni a base di olii minerali emulsionati, altri a base di comuni insetticidi. I primi, quando non ci siano da combattere insieme agli afidi anche delle cocciniglie, si dimostrarono poco adatti, specialmente per le piante erbacee. Dei secondi si dimostrarono più efficaci in ordine decrescente: aficida colla formola Casella, estratto di tabacco al 2 p. 100, nicol all' 1 p. 100, nicosan all' 1 p. 100, afidus al 2 p. 100, saponafis all' 1,5 p. 100.

L'aficida Casella si prepara sciogliendo mezzo chilo di sapone molle in 3-5 litri di acqua e versando la soluzione in altri 45 litri di acqua nella quale si lascia immerso per 12, ore in un sacchetto o in un paniere, un chilo di legno quassio triturato: indi si immerge per altre 12 ore lo stesso legno quassio in altro recipiente contenente 50 litri di acqua, si uniscono le due soluzioni e si aggiungono 250 grammi di estratto di tabacco.

L. M.

COSTANTINO G. – **Un nemico del cotonello degli agrumi: il *Cryptolaemus Montrouzieri* Muls.** (*Boll. d. R. Staz. sper. di frutticolt. e agrum. di Acireale*, N. 6, 1935, pag. 7, con 3 figure).

Ricordati i danni di cui in determinati casi è causa il cotonello *(Pseudococcus citri)*, l' Autore dà notizia dei tentativi fatti in passato per introdurre, a fine di lotta biologica contro di esso, il *Cryptolaemus Montrouzieri*; comunica quanto si sta facendo ora per lo stesso scopo alla Stazione sperimentale di

Acireale, descrive il coccinellide divoratore e ne spiega la biologia. Pensa che gli insuccessi finora incontrati per l'introduzione di questo prezioso ausiliario dell'uomo sieno dovuti alla presenza sugli alberi delle formiche e raccomanda procedere anzitutto ad una lotta contro questi insetti.

L. M.

DOTTI F. — **Lotta contro il baco delle mele.** (*La Romagna agricola e zootecnica*, Ravenna, 1935, N. 4-5, pag. 19, con 3 figure).

Continuando i suoi esperimenti di cui alle note riussunte alla pagina 352 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore ha potuto constatare che è possibile catturare buon numero di larve di *Cydia pomonella* disponendo attorno al tronco, in autunno, fascie di carta ondulata imbevute di betanaftolo. Occorre che le fascie sieno collocate a tutti gli alberi della zona e rimosse a fine dell'inverno.

Con metodo eguale e con carta ondulata non trattata chimicamente, fu possibile catturare buon numero di larve anche di *Cydia molesta* sui peschi.

L. M.

MALENOTTI E. — **Contro la *Recurvaria nanella* Hübn.** (*Atti d. Acc. di Agric. Sc. e Lettere di Verona*, XIII, 1935, pag. 129-133, con due tavole).

Le larvettine di questo microlepidottero imbavano e riuniscono tra loro in grumi i fiori e le foglie sui giovani germogli dei ciliegi, dei peri, dei peschi, dei meli, e sono causa a volte di danni non indifferenti.

L'Autore dà una breve descrizione dell'insetto e sua biologia, e comunica di avere ottenuti buoni risultati contro di esso mediante trattamenti invernali contro le larve che svernano spe-

cialmente nelle screpolature della corteccia. L'efficacia degli insetticidi adoperati è stata di circa il 99 p. 100 con *neodendrin* o con *jemuro* al 5 p. 100, e di circa il 93 p. 100 con *fitodrin* al 4 p. 100 e con *miscodrin* al 5 p. 100.

L. M.

RUFFO S. — **Sul brachitterismo nella specie *Gryllotalpa gryllotalpa* L.** (col precedente pag. 145-151, con 4 figure).

Da serie di misurazioni l'Autore deduce che nella specie *Gryllotalpa gryllotalpa* esistono due forme morfologicamente distinte, una macrottera e una brachittera, senza che vi sieno forme intermedie o di passaggio fra quelle ad ali lunghe e quelle ed ali corte.

L. M.

MELIS A. — **Tisanotteri italiani. Studio anatomico-morfologico e biologico del Liotripide dell'olivo: *Liothrips oleae* Costa.** (*Redia*, XXI, Firenze, 1935, pag. 1-187, con 8 tavole e 64 figure).

È uno studio integrale, corredato da una vasta bibliografia, della morfologia esterna, anatomia interna dei principali organi, e biologia della specie e dei suoi simbionti.

Per quanto si riferisce alla biologia, l'Autore dice che, nella zona dove lo ha studiato, l'insetto ha tre generazioni annuali, una primaverile, una estiva e una autunno-invernale: la seconda è la più ricca di individui. L'insetto sverna allo stato adulto, nascosto ovunque la pianta presenta dei rifugi adatti, portandosi sulle foglie per nutrirsi durante le giornate buone e le ore di sole. Le punture che esso fa per succhiare la linfa dell'albero riescono dannose a tutti gli organi verdi e talora anche ai rami legnosi, specialmente quando l'invasione è intensa: le foglie ed i frutti ne sono considerevolmente deturpati.

Siccome la esistenza e la moltiplicazione del liotripide sull' olivo è legata alla presenza di altri parassiti che sono suoi ausiliari in quanto gli preparano i posti adatti per la deposizione delle ova e loro sviluppo, così la lotta contro di esso deve farsi specialmente colla lotta contro la rogna, il *Clinodiplosis oleisuga* e gli scolitidi dell' olivo. Si deve inoltre impedire, con mezzi adatti, alle formiche di salire sugli alberi, e si possono fare anche trattamenti con mezzi chimici, specialmente con sostanze a base di petrolio, sapone, polisolfuri, estratto di tabacco e, se possibile e convenienti, con gas acido cianidrico.

I nemici naturali del liotripide dell' olivo sono alcuni ragni che cacciano adulti e larve, un acaro *(Cheiletus)* che rovina le ova, larve ed adulti di Tisanotteri e sopratutto un Calcidide *(Tetrasticus gentilei)* che è un parassita endofago della larva, e due Emitteri *(Ectemnus reduvinus* e *Anthocoris nemoralis)* che sono predatori. Di tutti viene data la descrizione.

L. M.

In altra nota sullo stesso argomento, inserita nel medesimo volume di *Redia*, l' Autore dà altre notizie sull' anatomia del *Liothrips*.

l. m.

MELIS A. — **Contributo alla conoscenza morfologica e biologica della *Phytomyza atricornis* Maig.** (col precedente, pag. 205-262, con 3 tavole e 19 figure).

Da qualche anno le coltivazioni di pisello in Toscana sono danneggiate dalle larve di questo piccolo dittero, che scavano lunghe mine nelle foglie e le fanno cadere.

L'Autore ci dà qui uno studio dettagliato della morfologia degli stadii post-embrionali dell' insetto e ne espone la biologia.

Si tratta di specie eminentemente polifaga, che ha parecchie generazioni all'anno: sui piselli l'Autore ne ha seguito tre, una in marzo-aprile, una in aprile-maggio e la terza in maggio-

giugno. La lotta si può fare colla raccolta e distruzione delle foglie minate contenenti le larve, e con le irrorazioni di solfato di nicotina all'uno p. mille, che uccidono le larve e una buona quantità di pupe. L'Autore descrive anche alcuni iperparassiti ottenuti a Firenze.

Avendo poi constatato che la femmina adulta può nutrirsi succhiando la linfa delle foglie punte colla trivella, l'Autore ricorda che eguale constatazione fu fatta anche per la mosca olearia, la quale per altro *bacia* sempre la ferita praticata per deporre le ova, forse per inocularvi il *Bacilus oleae* (?) che deve impedirne la cicatrizzazione. Non si può escludere, secondo l'Autore, che il *Dacus oleae* pratichi le punture oltre che per ovoporre anche allo scopo di procurarsi sostanza nutritiva, specialmente nei terreni umidi o nei periodi di pioggia, quando i frutti sono turgidi: i parziali insuccessi della lotta antidacica possono spiegarsi forse pel fatto che con queste punture a vuoto la mosca si procura nutrimento senza dovere succhiare la melassa avvelenata. Lo stesso fatto si verifica anche per la *Ceratitis capitata* e per la *Rhagoletis cerasi*, onde secondo l'Autore o sono da cercarsi sostanze che abbiano verso questi insetti un maggiore potere attrattivo, o è da aumentarsi la velenosità dei liquidi usati in modo che l'insetto ne rimanga ucciso anche quando ne succhi una minima dose.

L'Autore ha anche allo studio un sistema nuovo di boccette-trappola.

L. M.

MORSTATT H. — **Kaffee — Schädlinge und — Krankheiten Afrikas. I, Kaffeebohrer.** (Malattie e parassiti del caffè in Africa. I, Roditori del legno). *(Der Tropenpflanzer*, XXXVIII, Berlin, 1935, pag. 413-431, con 20 figure).

È il primo di una serie di articoli nella quale si illustreranno i parassiti e le malattie del caffè specialmente nell'Africa

orientale. Qui si comincia coi coleotteri perforatori del tronco e dei rami e vengono descritti e figurati i seguenti: *Anthores leuconotus*, *Bixadus sierricola*, *Dirphya usambica*, *D. princeps*, *Penhammus pauper*, *Stenodontes downesi*, *Sternotomis bohemanni*, var. *ferreti*, *Pachydissus hector*, *Inesida leprosa*, *Phloeobius catenatus*, *Apate monaca*, *A. indistincta*, *Xylentes armstrongi*.

Si dànno consigli per la lotta.

L. M.

TRINCHIERI G. — **Asserzioni gratuite. La tignola della patata e la cocciniglia di San José in Italia?** (*Boll. d. Soc. Entom. Italiana*, LXVII, pag. 106-111).

Prendendo in esame l'elenco dei paesi europei ed estraeuropei che il Ministero di Agricoltura Jugoslavo ha testè pubblicato come da considerarsi contaminati dalla rogna nera delle patate (*Synchytrium endobioticum*) dalla dorifora (*Leptinotarsa decemlineata*), dalla tignola delle patate (*Phthorimaea operculella*) e dalla cocciniglia di San Josè (*Aspidiotus perniciosus*), l'Autore smentisce che in Italia siano state segnalate tanto la *Phthorimaea* che l'*Aspidiotus*. Per quest' ultimo richiama le sue affermazioni già riassunte alla precedente pagina 136 di questa *Rivista* e ricorda che esso fu invece già segnalato in Jugoslavia.

L. M.

DUFRÉNOY J. — **La bactériophagie en agronomie coloniale.** (La batteriofagia nell' agronomia coloniale). (*Rev. d. Bot. appl. et d'Agric. tropicale*, XV, Paris, 1935, pag. 497-567).

Partendo dall' osservazione fatta da Massey nel Soudan che la malattia bacterica del cotone dovuta al *Bacillus malva-*

cearum attacca specialmente le piantagioni vicine a terreni che nell' anno precedente sono stati coltivati a cotone (il che dimostra che il parassita rimane nel terreno sopra i residui delle piante vecchie, a meno che il terreno non sia stato sottoposto a sommersione) e che un po' di terreno infetto può ridurre la virulenza di colture del parassita stesso, modificandone anche l'aspetto delle colonie, l' Autore raccoglie molte notizie bibliografiche sul batteriofago, isolamento di esso e sua specificità, modo di azione, condizioni ambientali favorevoli, fenomeni concomitanti, relazioni colla stanchezza del terreno dei medicai ecc.

Osserva che la batteriofagia fin' ora non ha attirato l' attenzione dei fitopatologici, mentre il fatto (messo in luce dallo studio della stanchezza del terreno nei medicai) che essa può far scomparire completamente da un terreno una specie microbica quale il *Bacillus radicicola* apre un nuovo orizzonte per l' interpretazione dell' andamento irregolare di certe infezioni bacteriche nel corso degli anni in una data località.

Da ricordare che secondo Gratia il batteriofago, come ha visto Dufrénoy per i virus, comincia ad agire eccitando la moltiplicazione cellulare necessaria alla sua propria moltiplicazione.

L. M.

MAGROU M. J. — **Balais de sorcière et *crowngall*.** (Scopazzi e *crowngall*). (*Annali d. Sc. Nat., Botanique,* Ser. X, T. 17, Paris, 1935, pag. 35-36, con 2 tavole).

Inoculando *Bacterium tumefaciens* (un ceppo da crisantemo) su rami di *Chrysanthemum frutescens*, l' Autore vide che diversi rami presentavano sopra al caratteristico tumore una ramificazione abbondante tanto da prendere l' aspetto di scopazzi.

Il caso è raro ma non nuovo: E. Smith ha descritto fasciazioni di tropeolo provenienti da un tumore sperimentale, ed ha pure osservato forme di scopazzi in *Bryophyllum calicinum* ino-

culato con lo stesso bacterio. Inoltre da scopazzi sviluppatisi spontaneamente su garofani coltivati che non presentavano alcuna galla, isolò un ceppo di *B. tumefaciens* col quale riuscì a provocare la formazione di tumori su ricino e tabacco.

Da aggiungere che sul *Chr. frutescens* qualche volta l'Autore ha visto formarsi tumori secondari sul fusto o sulle foglie ad una certa distanza dal tumore primario, ciò che secondo E. Smith sarebbe indizio di metastasi. Il fenomeno è eccezionale nei *Pelargonium* e non fu mai osservato nel ricino e nel pomodoro. L. M.

VIGNOLI L. — ***Bacterium tumefaciens* in *Bryophyllum proliferum* e *Kalanchoe crenata*.** (*Lavori d. R. Ist. Bot. di Palermo*, VI, 1935, pag. 6, con 3 figure).

In continuazione del lavoro riassunto alla pagina 360 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore dà notizia di ulteriori esperimenti di inoculazione, comunica che non si sono verificati fenomeni di metastasi, e mette in rilievo alcuni dati sulle variazioni nel periodo di incubazione e sulla diversa virulenza, in fusto e foglie, dei due ceppi del microrganismo da lui adoperati. Esamina anche l'azione stimolante la produzione di gemme. L. M.

WARTENBERG H. — **Ueber *Frostblasen* an Blättern des Apfelbaumes.** (Sulle vesciche da gelo nelle foglie dei meli). (*Phytopathologische Zeitschrift*, VIII, Berlin, 1935, pag. 515-522, con due figure).

In seguito a una giornata di gelo avutasi tra fine di aprile e principio di maggio, le foglie giovani dei meli furono dan-

neggiate. La loro pagina inferiore si presentava come ondulata sì da formare come delle vesciche piene d'aria: mentre l'epidermide superiore e il palizzata avevano in sezione il loro aspetto normale, lo spugnoso mostravasi diviso in due parti secondo un piano parallelo alla superficie.

Il fenomeno non si era verificato nelle foglie già a completo sviluppo, ma solamente in quelle non ancora spiegate e quasi ancora addossate alla gemma in modo da esporre all'azione del freddo la sola pagina inferiore: in queste condizioni, secondo l'Autore, l'accrescimento della pagina inferiore subisce un arresto e l'ineguale accrescimento delle due pagine provoca la formazione delle vesciche.

Noack aveva invece pensato che tali vesciche si formassero per uscita dell'acqua dalle cellule con formazione di ghiaccio neghi spazii intercellulari, mentre Sorauer le disse originatesi per un accentuarsi dell'incurvamento degli orli della foglia sulla pagina inferiore.

L. M.

MONTEMARTINI L. — **Un effetto dell'estate piovosa del 1934 sopra i vigneti dell'Oltrepò pavese.** (*Ann. d. R. Acc. di Agric. di Torino,* LXXVIII, 1935, 5 pagine).

Si richiama l'attenzione sopra il fatto già rilevato in una nota alla precedente pag. 25 di questa *Rivista*, che cioè l'estate piovosa e fredda del 1934 ha affrettato, in questa zona, la maturazione dell'uva. Si ebbe cioè una mobilitazione delle riserve preesistenti nella pianta con circolazione ed accumulo zuccheri. Invece non fu completa la maturazione dei tralci, come dimostra il rapporto tra il loro peso secco e le ceneri in essi contenute.

È a domandarsi se le condizioni anormali dell'agosto (il mese nel quale si abbozzano, nelle gemme, i grappoli che fiori-

ranno nell' anno successivo) avranno impedito la formazione dei grappoli e se le viti esaurite presenteranno molta colatura nell' anno successivo.

L. M.

Oggi si può rispondere alla domanda: i grappoli si formarono normalmente ed in quantità superiore alla media, e, favorita dall'andamento della stagione nel 1935, la fioritura fu seguita da alligatura normale, sì che, non avendosi avuto nemmeno attacchi di peronospora, il raccolto fu, nella zona in esame, buono.

l. m.

GIGANTE R. — **Un caso di fasciazione nel germoglio di un tubero di patata.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma*, XV, 1935, pag. 260-276, con 10 figure).

L' Autore descrive un caso di fasciazione in un germoglio di patata e ne dà l' anatomia. Esclusa l' azione di parassiti, o di ipernutrizione, ritiene il fenomeno dovuto a compressione del germoglio contro il fondo del sacchetto nel quale era conservato il tubero da cui aveva origine.

L. M.

WEBBER I. E. — **Histological characteristics of plants grown in toxic concentrations of boron.** (Caratteristiche istologiche delle piante sviluppate in una concentrazione tossica di boro). (*Journal of agric. research*, L, Washington, 1935, pag. 189-194, con 4 tavole).

Mentre piccole traccie di boro sono credute necessarie allo sviluppo delle piante superiori, delle quantità eccessive di questo elemento possono diventare tossiche. In certe zone degli Stati

Uniti di occidente si verificano questi fenomeni di avvelenamento dovuto ad una concentrazione troppo forte di boro nelle acque di irrigazione: l'Autore li ha studiati in pruni, peschi, albicocchi, viti e limoni. Vide che una concentrazione dannosa per una specie può essere indifferente per un'altra, e che l'azione tossica del boro non agisce come stimolo specifico, ma dà alterazioni che possono essere prodotte anche da altre cause. Così p. e. l'ingrossamento dei nodi del fusto dei fruttiferi si ha anche per exantema; le cavità gommifere lisigene si possono avere anche in seguito all'azione di funghi, di bacteri, di insetti, di altri agenti chimici ed anche di trauma; la formazione normale o anormale di fellogeno può essere ottenuta in altri modi; e lo stesso dicasi del contenuto abbondante in ossalato di calcio, dell'ipertrofia delle cellule, ecc.

L. M.

BORZINI G. — **Ricerche sulla acinellatura della vite.** (*Atti d. Ist. Bot. di Pavia*, Ser. IV, Vol. 6°, 1935, pag. 107-152, con 10 figure).

Dopo avere riassunto quanto già è stato scritto sull'argomento, l'Autore comunica i risultati di ricerche ed osservazioni fatte specialmente nei vigneti dei dintorni di Casteggio in provincia di Pavia. Parla di una acinellatura costituzionale (cattiva conformazione degli organi fiorali, impollinazione imperfetta, rapporto costituzionalmente difettoso tra assimilazione e consumo) e di una acinellatura accidentale che distingue in *verde* (dovuta a debolezza accidentale del vitigno, porta innesto inadatto al terreno, forti attacchi di malattie crittogamiche, età del vitigno, indebolimento da superproduzione, sviluppo erbaceo eccessivo, marciume radicale, eccesso di azoto, lunga siccità estiva, ecc.), e

dolce cioè con acinelli maturi (dovuta a fecondazione incrociata difficile, andamento stagionale avverso, scarsità di materiale di riserva, eccessivo vigore vegetativo della pianta, precedenti sopraproduzioni, ecc.).

Da notare che l'eccessivo vigore vegetativo della pianta e la sua debolezza conducono il primo ad acinellatura dolce, il secondo ad acinellatura verde.

Sono utili le concimazioni fosfatiche e potassiche.

L'Autore conclude che colatura e acinellatura sono legate ad uno stesso fenomeno patologico che si può manifestare colla colatura (prima, durante e dopo la fioritura), l'atrofia (od arresto precocissimo dello sviluppo degli acini), l'acinellatura verde seguita talvolta da cascola (mancata maturazione) e acinellatura dolce (maturazione completa o ipermaturazione).

L. M.

CHESTER K. S. — **Serological evidence in plant-virus classification.** (Caratteri sierologici nella classificazione delle virosi delle piante). (*Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935, pag. 686-701, con 2 figure).

ID. — **The antigenicity of the plant viruses**. (Antigenicità delle virosi delle piante) (col precedente, pag. 702-714, con 4 figure).

La scoperta che l'iniezione di estratti di virus delle piante nel coniglio ingenera in quest'ultimo la produzione di anticorpi che agiscono in modo diverso sui virus stessi, fu oggetto di applicazioni ed osservazioni che interessano le virosi.

L'Autore descrive una tecnica per la preparazione di sieri e distingue diversi tipi di virus con speciali caratteri sierologici,

e dimostra che gli antigeni cui si deve attribuire l'azione serologica non derivano dai costituenti delle piante ammalate, ma dagli stessi virus. L. M.

ORTON C. R. e HENRY W. D. — **An internal necrosis of bean seeds.** (Una necrosi interna dei semi di fagioli) (col precedente, pag. 726-728, con 1 tavola).

Si tratta di fagioli che presentano una macchia nera sulla superficie interna dei due cotiledoni: l'alterazione non si riconosce all'esterno da nessun sintomo. È da escludersi la presenza di parassiti.

Gli Autori ricordano che un'alterazione simile fu descritta da De Bruijn nei piselli.

L. M.

PRICE W. C. — **Acquired immunity from cucumber mosaic in Zinnia.** (Immunità acquisita nelle zinnie contro il mosaico dei cetrioli) (col precedente, pag. 776-789, con 4 figure).

L'Autore descrive anzitutto i sintomi prodotti in *Zinnia elegans* dal mosaico di cetriolo tipo necrotico, e da quello di tabacco pure a tipo necrotico. Comunica poi come inoculazioni precedenti con altri tipi di mosaico possono immunizzare la pianta verso l'uno o l'altro dei due suddetti mosaici.

L. M.

SHAPOVALOV M. — **Effect of certain chemicals on the *combination streak* virus of tomatoes.** (Azione di certe sostanze chimiche sul virus della striatura composta di pomodori) (col precedente, pag. 864-874).

La striatura composta *(combination streak)* alla quale si riferiscono queste ricerche è una virosi da pomodori complessa,

data da due virus: quello del mosaico verde del tabacco e quello del mosaico latente delle patate.

L' Autore ha estratto il succo di piantine ammalate pestandole in mortaio, e poi ne ha trattato una parte, per controllo, con semplice acqua distillata, altra parte con acqua distillata addizionata delle sostanze da provarsi: due ore dopo il trattamento, faceva le inoculazioni su piantine sane. Trovò così un gruppo di sostanze che non esercitavano alcuna azione o debolissima su uno dei due componenti (saponina, rotenone, colesterolo, ecc.); un gruppo che esercitavano azione litica su ambedue i componenti (C_uSO_4, $RHSO_4$, $NaC_7H_5O_3$, ecc.), e uno che non rivelava nessuna affinità nè coll'uno nè coll'altro dei componenti ($CoSO_4$, $NiSO_u$ e Z_nSO_4).

L. M.

RUGGIERI G. — **Forme nuove di gommosi ed intumescenze delle foglie di arancio.** *(Boll. d. R. Staz, di Pat. veg. di Roma*, XV, 1935, pag. 347-354, con 6 figure).

Richiamata la sua nota riassunta a pagina 337 del precedente volume XXIII di questa *Rivista*, l' Autore descrive una forma nuova di intumescenze fogliari riscontrata negli aranceti di Fondi (Littoria): sono caratterizzate dalla comparsa nella pagina inferiore delle foglie di macchie dapprima piccole, puntiformi che crescono e finiscono col formare pustole rilevate, larghe fino 4-5 mm., di colore bruno-castano.

Il fenomeno è accompagnato da iperplasia e gommificazione di gruppi di cellule dello spugnoso.

Esclusa la presenza di parassiti, non potendosi attribuire l' alterazione nemmeno all' azione di anticrittogamici (non ne erano stati applicati), l' Autore pensa si possa trattare di fattori esterni inorganici che determinerebbero la formazione della

gomma nell' interno delle cellule come fenomeno postmortale o stimolerebbero il loro accrescimento. Ma non dice quali possono essere tali fattori. L. M.

HART H. e FORBES I. L. — **The effect of light on the initiation of rust infection.** (L'azione della luce sopra l'inizio di infezione da ruggini). *(Phytopathology*, XXV, Lancaster, 1935, pag. 715-725, con una figura).

Dopo che Hart (veggasi a pagina 207 del precedente volume XX di questa *Rivista)* ha osservato che i tubi germinativi di *Puccinia graminis tritici* non penetrano attraverso gli stomi se non nelle ore di luce durante le quali sono aperti, e dopo che Caldwell e Stone hanno affermato che invece i tubi di *Puccinia triticina* possono forzare gli stomi chiusi delle piantine di frumento (veggasi a pagina 182 del precedente volume XXII), si ebbero molte osservazioni contradditorie.

Gli Autori hanno ora studiato l'azione della luce e dell'oscurità sopra la penetrazione e lo sviluppo dei tubi germinativi delle uredospore di *Puccinia triticina, P. graminis tritici, P. coronata, P. sorghi, P. helianthi, P. antirrhini* e *Uromyces appendiculatus.*

Dalle molte prove di infezione da essi tentate risulta che l'oscurità ostacola l'infezione e il primo sviluppo di *P. graminis tritici* e *Uromyces appendiculatus;* non ha effetto sopra *P. triticina* e *P. antirrhini;* ostacola un po' l'infezione ma non il primo sviluppo di *P. sorghi* e *P. helianthi;* non ha azione sopra la *P. coronata* se sopra l'avena *Goper*, mentre ostacola il primo sviluppo di essa su avena *Victory*. Anche per la *Puccinia graminis tritici* l'azione ostacolante dell'oscurità varia a seconda della varietà di frumento sulla quale si esperimenta.

L. M.

ARRILLAGA J. G. — **The nature of inhibition between certain fungi parasitic on *Citrus*.** (Natura dell' antagonismo tra certi funghi parassiti degli agrumi) (col precedente, pagina 763-775, con due figure).

Ricordando l' importanza data dal Fawcett, non alle sole colture pure dei funghi parassiti, ma anche a quelle associate cogli altri funghi coi quali comunemente si trovano in natura, l' Autore elenca i casi di antagonismo fin'ora studiati e riferisce sopra osservazioni da lui fatte con *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Alternaria citri*, *Diplodia natalensis*, *Diaporthe citri*, *Sclerotium Rolfsii*, *Mucor spinescens*, *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia libertiana*, *Phytophthora parasitica* e *Ph. citrophthora*.

Si ferma specialmente sulla associazione *Diaporthe citri* e *Phytophthora citrophthora* e sopra l'antagonismo tra queste due forme per cui la seconda, quando è insieme alla prima, si arresta nel suo sviluppo, presenta alterazioni del micelio, dà organi di fruttificazione. L'Autore pensa che il fatto sia dovuto a prodotti del metabolismo della *Diaporthe* (prodotti diffusibili, filtrabili e relativamente termostabili, non di natura enzimatica) i quali ostacolerebbero l' accrescimento della *Phytophthora*: la formazione su questa di organi di riproduzione sarebbe una risposta indiretta allo stimolo.

L. M

HUTCHINSON W. G. — **Resistance of *Pinus silvestris* to a gall-forming *Peridermium*.** (Resistenza del *Pinus silvestris* ad un *Peridermium* galligeno) (col precedente, pag. 819-843, con 4 figure).

Trattasi di un *Peridermium* che fu descritto nel 1926 dal York a New Yorck e che recentemente fu ascritto al *Cronartium quercuum*. È stato osservato che insieme ai pini attaccati e

portanti le caratteristiche galle prodotte dal fungo, vi sono degli individui che rimangono immuni. L'Autore fece uno studio comparato dei pini infetti e di quelli immuni : non trovò differenze morfologiche o di struttura ; vide invece che mentre nelle piante recettive il micelio del parassita cresce e vive nell' interno dei tessuti in modo quasi mutualistico sì da eccitare le cellule alla divisione e provocare così la formazione delle galle, nelle piante resistenti invece, se è inoculato, uccide subito (probabilmente a mezzo di tossine) le cellule colle quali viene in contatto e così viene a trovarsi in una zona necrosata nella quale muore. Tanto nelle piante recettive che nelle resistenti l' inoculazione del parassita provoca formazione di tannino. La pressione osmotica e la concentrazione idrogenionica non presentano alcuna relazione colla resistenza o la recettività. Le piante resistenti contengono nei loro punti una maggiore proporzione di potassio e forse questo fatto può indicare una relazione fra resistenza e nutrizione. L. M.

MILAN A. — **Sul nanismo dei culmi di frumento dovuto alla *Tilletia tritici* — Bjerk. — Wint.** (*Nuovo Giornale Bot. Italiano*, N. S., XLII, 1935, pag. 166-172).

L' Autore conferma che la *Tilletia tritici* provoca un abbassamento nella statura dèi culmi attaccati. Dalle sue prove sperimentali fatte sopra diverse varietà di frumento resistenti e recettive, prove nelle quali ha assoggettato le piante anche all' esportazione artificiale di parte dei fiori, deduce che in un primo tempo il parassita provoca fenomeni di depressione vegetativa anche leggeri ; in seguito, quando l' infezione è forte, la depressione diventa pure più sentita ma la riduzione di sviluppo dello stelo devesi attribuire quasi interamente al diminuito, e spesso soppresso, stimolo che gli organi di vegetazione esercitano sulla pianta. L. M.

QUANJER H. M. e GÄUMANN E. — **Versuche über den Einfluss des Klimas auf den Gesundheitszustand der Kartoffelpflanze.** (Esperimenti sull' azione del clima sopra lo stato sanitario delle piante di patata). (*Phytopathologische Zeitschrift*, VIII, Berlin, 1935, pag. 307-320, con 6 figure).

Si riferiscono alle malattie da virus ed alle differenti ipotesi fatte dai diversi Autori in argomento. Gli esperimenti furono fatti con patate di differenti varietà affette da mosaico, e l'azione studiata fu quella del clima alpino.

Gli Autori hanno visto che coltivate a 1680 m. s. m. le patate ammalate non guariscono; esse trasmettono però la malattia alle piante sane in misura minore che nelle coltivazioni al piano o a soli 455 m. s. m. Le nuove infezioni presentano, in alta montagna, i sintomi di un mosaico attenuato.

L. M.

KAHO H. — **Zur Physiologie der Kartoffel.** II, **Ein Beitrag zur Diagnose abbaukranker Knollen.** (Contributi alla fisiologia delle patate. II, per la diagnosi dei tuberi ammalati) (col precedente, pag. 323-335).

Bechhold e Erbe hanno visto che lasciando parecchie ore il tessuto dei tuberi in contatto con rame metallico o nickel ad una temperatura di circa 37° C., i tessuti anneriscono per un fenomeno di ossidazione della tirosina dovuto alla tirosinasi, fenomeno reso forse più attivo per il contatto col metallo. Su questo fenomeno essi si sono appoggiati per presentare un metodo di riconoscimento dei tuberi ammalati da quelli sani (la prova del rame).

L'Autore indica ora un altro metodo basato sopra l' azione del guaiaco sui fenomeni di ossidazione, che, come quelli di riduzione, sono in stretta relazione collo stato di salute dei tuberi.

L. M.

KLINKOWSKY M. — **Die Bechholdsche Kupferprobe als diagnostische Hilfsmittel zur Beurtheilung des Gesundheitszustandes von Kartoffelknollen**. (La prova del rame di Bechhold come mezzo di diagnosi per riconoscere lo stato sanitario dei tuberi di patata) (col precedente, pag. 421-455, con 10 figure).

A proposito del metodo del rame ideato da Bechhold e Erbe, di cui si parla nella nota qui sopra riassunta, l'Autore ha visto che non sempre è applicabile e non a tutte le varietà di patate. Il contenuto in acqua (e quindi lo stato di conservazione) e le temperature basse possono avere un'azione negativa.

L. M.

WILHELM A. F. — **Untersuchungen über das Verhalten sogenannter nicht eisbeständiger Kulturpflanzer bei niederen Temperaturen, unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses verschiedener Mineralsalzernährung und des N-Stoffwechsel.** (Ricerche sopra il comportarsi a basse temperature delle piante non resistenti al gelo, con speciale riguardo all' azione della diversa nutrizione minerale e del ricambio di azoto) (col precedente, pag. 337-362, con 2 figure).

Sono ricerche in continuazione a quelle dell'Autore già riassunte alle precedenti pagine 262 e 346. Le piante studiate sono tra le meno resistenti al gelo: fagioli, tabacco, pomodori.

L'Autore ha visto che la morte delle piante a bassa temperatura può essere ritardata impedendo la traspirazione, il che si spiega perchè le basse temperature diminuendo la permeabilità per l'acqua rendono più forte il pericolo di uno sbilancio idrico. Oltre a disturbare il bilancio idrico, le basse temperature modificano anche gli scambi di azoto nel senso che si formano composti

azotati aminoacidi e diminuiscono le sostanze proteiche, onde, arrivati a un certo limite, la morte: le foglie vecchie si impoveriscono di sostanze proteiche e muoiono prima delle giovani. Le foglie staccate soffrono meno di quelle rimaste sull'albero.

L. M.

SCHMIDT E. W. — **Zur pathologischen Physiologie albicater und mosaikkranker Zuckerrüben-Blätter.** (Contributo alla fisiopatologia delle foglie di barbabietole da zucchero albicate e affette da mosaico) (col precedente, pag. 363-368).

L' Autore ha già osservato (veggasi alla pagina 71 del precedente volume XVIII di questa *Rivista)* che il differente comportarsi dei cristalli di ossalato di calcio nelle porzioni infette di mosaico e in quelle sane di una foglia di barbabietola è indizio di ricambio anormale. Qui comunica dei dati dai quali risulta che tutto è patologico nelle porzioni ammalate o albicate: l'assimilazione, il ricambio azotato, la traspirazione e la respirazione. Sarà compito di altre ricerche spiegare come mai il fenomeno patologico rimane localizzato in determinati punti, mentre i tessuti vicini vivono regolarmente.

L. M.

SERVAZZI O. — **Sull' azione del *Penicillium digitatum* — Penz. — Sacc. sulla vitamina dei limoni.** *(N. Giorn. Bot. Italiano,* XLII 1935, pag. 266).

L' Autore ha titolato la vitamina C (acido ascorbico) nel succo di limoni alterati dal fungo di che trattasi ed ha visto che anche nei frutti più profondamente alterati il tenore in vitamina rimane invariato. La controprova si ebbe in un esperimento fatto dal Dott. M. Bifano su cavie tenute a regime scorbutigeno alle quali si somministravano i succhi di limoni sani

e ammuffiti: tanto con questi che con quelli si è impedito l'insorgere di fenomeni di scorbuto. Si può dunque concludere che l'azione del *Penicillium* non si estende alla vitamina.

L. M.

RUGGIERI G. — **Osservazioni istologiche sopra le galle della viola odorata L. prodotte dalla *Dasyneura affinis* Kieff.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XV, 1935, pagina 301-312, con 4 figure).

Sono galle dovute ad un arrotolamento involutivo delle lamine fogliari con ispessimento delle due porzioni laterali della lamina stessa per cui ogni foglia dà origine a due galle.

L'Autore ha studiato e descrive la stuttura anatomica delle foglie così modificate. Rileva che l'azione esercitata dall' insetto proviene da sostanze stimolatrici dell' accrescimento dei tessuti ancora giovani, sostanze secrete sulla superficie fogliare delle larve fin dalla loro prima fuoriuscita dall' ovulo. Probabilmente insieme a questa sostanza stimolatrice dell' accrescimento, o cecidogena, ve nè è altra che esercita un' azione inibitoria della formazione di sughero di cicatrizzazione sulle lesioni dovute alle larve stesse, alle quali rimane così assicurata la possibilità di succhiare il loro alimento Si ha invece una lignificazione dell' epidermide e degli strati cellulari sottostanti. L. M.

STELZNER G. — **Einfacher Nachweis von Hyphen parasitärer Pilze im Halm der Gramineen.** (Per vedere le ife dei funghi parassiti nel culmo delle Graminacee). (*Phytopathologische Zeitschrift*, VIII, Berlin, 1935, pag. 369-372, con 5 figure).

Sono insegnamenti di tecnica microscopica intesi a scoprire la presenza del micelio latente delle Ustilaginee. L. M.

TULLIS E. C. — **Histological studies of rice leaves infected with *Helminthosporium oryzae*.** (Studii istologici sulle foglie di riso attaccate dall'*Helminthosporium oryzae*). (*Journ. of. agric. research*, L, Washington, 1935, pag. 81-90 con 6 figure).

Ricordati i precedenti rilievi su questo parassita, l'Autore ha confrontato la struttura delle foglie sane con quella delle ammalate.

Le ife del fungo si sviluppano nei vani intercellulari del clorenchina, mentre hanno un decorso intracellulare nelle grosse cellule motrici dell'epidermide e nelle guaine dei fasci. Nelle varietà resistenti queste sono meno invase.

L. M.

BREVI NOTIZIE E NOTE PRATICHE

Dal *Boll. intern. per la protezione delle piante.* Roma, 1935.

N. 7. — Notizie su invasioni di cavallette nel Senegal, nell'Argentina, a Mozambrico e nell'Uraguay.

In Finlandia è ricomparso nel 1934 il *mal bianco* dei meli *(Podosphaera leucotricha)* che, dopo la distruzione degli alberi infetti fatta nel 1923, non si era più manifestato. Si pensa sia stato riintrodotto con portainnesti dalla Svezia.

N. 8. — Altre notizie sulle cavallette.

J. B. Marchionatto parla del diffondersi, negli agrumeti della prov. di Corrientes in Argentina, della malattia nota col nome di *lepra explosiva.* È caratterizzata dalla formazione sugli organi attaccati (polloni dell'annata, rami, foglie, frutti) di dischetti rilevati, di 4 a 12 mm. di diametro, prima verdi, poi giallognoli e depressi al centro, trasformantisi così come in anelli che diventano sugherosi. Gli organi colpiti seccano o cadono, i frutti diventano incommerciabili. La malattia fu prima attribuita a funghi *(Cladosporium herbarum, Colletotrichum gloeosporioides* v. *citricolum, Amylirosa aurantiorum),* ma l'Autore propende a ritenerla malattia da virus.

N. 9. – Tra tante malattie segnalate per l'Africa occidentale francese sono da ricordarsi un oidio del ricino, una fumaggine degli ananas, *Bacterium Briosii* sui frutti di pomodori, uno sclerozio dei cardi.

In Turingia è stato stabilito l'obbligo, da parte degli agricoltori, della denuncia delle infezioni di cuscuta e della lotta contro questo parassita coi mezzi che verranno indicati dalle autorità fitosanitarie.

In Argentina furono emanate norme intese ad impedire la propagazione del *Sorghum halepense* dichiarato erba infestante, dannosa dall'agricoltura.

Nel Marocco francese fu autorizzata la distruzione dei conigli, causa di gravi danni nella regione di Beni-Snassen.

N. 10. — S. Bodenheimer parla di un intenso attacco di *Ceratitis capitata* ai frutti degli agrumi in Palestina. Tale attacco era stato preceduto da una infestazione grave dei peschi, albicocchi e susine: nei frutti degli agrumi le ova della mosca non schiudono, ma i frutti nei quali esse sono deposte cadono.

Nella Nouvelle-Galles du Sud (Australia) fu resa obbligatoria la distruzione del *Berberis vulgaris* per impedire la diffusione della *Puccinia graminis.*

In Francia, con decreto del luglio u. s., è stato permesso il trattamento dei fruttiferi con composti arsenicali soltanto da dopo che è finito il raccolto dei frutti, fino a due mesi prima del nuovo raccolto.

In Perù è stata dichiarata obbligatoria la lotta contro il mal bianco dei peschi *(Sphaerotheca pannosa)* giudicato flagello dell'agricoltura nazionale. *l. m.*

Dagli *Annali d. R. Staz. Sper. di Frutticoltura e Agrumicoltura di Acireale.* N. S., II, 1935.

Pag. 157. — D. Casella descrive un ibrido d'innesto di melangolo-limetta e afferma che l'apiatura degli aranci può essere dovuta anche al fatto che le piante sulle quali si manifesta non sono pure, e rappresenta in tal caso un comune ritorno che si verifica negli ibridi d'innesto.

Pag. 165. — D. Casella da uno studio sul polimorfismo di alcune specie del genere *Citrus* trae motivo per affermare ancora (come già nella sua nota riassunta alla pagina 75 del precedente volume di questa *Rivista*) che i frutti scanalati, quelli bitorzoluti distormi, quelli variegati prodotti da qualche ramo o da più rami di una pianta, accompagnati da foglie con sviluppo anormale e con variegatura più o meno marcata, non costituiscono polimorfismo dovuto alla biologia della pianta o a variazione o mutazione di gemma o sport gemmario, ma dipendono da un polimorfismo determinato da virosi, la quale ha influenza marcata sulla degenerazione dei caratteri tipici della varietà.

Altri casi di polimorfismo possono essere dovuti ad altre cause: tempo in cui avviene l'allegamento, andamento stagionale durante l'accrescimento del frutto, ecc.

l. m.

Dal *Boll. d. R. Osservatorio fitoratologico di Torino.* 1935.

N. 4. — V. Bongini ha sperimentato l'azione insetticida di preparati a base di olii minerali, contro *Phytoptus piri* del pero, *Diaspis leperii* e *D. pentagona.* Ha constatato l'efficacia dell'olio *Shell-Mex* preparato dalla S. A. Nafta di Genova, per irrorazioni invernali, usato nella dose del 4 p. 100.

l. m.

Dai *Nuovi Annuali dell'Agricoltura.* Roma, 1935.

N. 3. — G. Della Beffa riferisce sopra lo stato di infezione delle castagne, nelle provincie di Cuneo e di Torino, durante la campagna 1934-1935 e da parte della *Carpocapsa splendana* v. *ramurana*, *C. juliana*, *Balaninus* e funghi del marciume *(Rhacodium* e *Rhacodiella).* Per le partite da esportare, separati mediante immersione in acqua i frutti più leggeri che venivano a galla perchè guasti, gli altri venivano asciugati e immersi in acqua calda a 50° C. per 45′, oppure esposti ai vapori di solfuro di carbonio in autoclave. Coll'uno o coll'altro metodo si è sempre riscontrata l'uccisione delle larve.

l. m.

Da *La Costa Azzurra.* Sanremo, 1935.

N. 7. — A. Saccol parla delle malattie dei crisantemi e consiglia: contro la ruggine *(Puccinia chrysanthemi)* irrorazioni con poltiglia bordolese e spolverizzazioni con solfo ramato, le quali sono utili anche contro il mal bianco *(Oidium chrysanthemi*, che si può pure combattere con irrorazioni di soluzione di permanganato potassico all'uno per mille); contro il seccume delle foglie dovuto alla *Septoria chrysanthemi* suggerisce l'uso della poltiglia bordolese, o quello di una soluzione di gr. 2 di solfato di rame e gr. 1.5 di ammoniaca a 22° in un litro di acqua (fare bollire per 10 minuti); contro l'avvizzimento da *Verticillium albo-atrum* distruggere col fuoco le piante ammalate e disinfettare il terreno con soluzione di formalina al 3 p. 100, ciò che si deve fare anche contro l'*Aphelenchus Ritzema Bosi;* contro la cosidetta *decapitazione* che è da attribuirsi ad eccessiva umidità e ad ipernutrizione azotata, raccomanda evitare queste cause del male. Ricorda poi i parassiti animali, primi tra

essi gli afidi (*Aphis radicum* e *A. papaveris)* contro i quali si usano le aspersioni con soluzioni di estratto di tabacco o con altri aficidi: si consigliano inoltre polverizzazioni con solfo nicotinato o irrorazioni con soluzione al mezzo p. 100 di azol, o con poltiglie a base di arsenico contro la cimice verde *(Calorocoris chenopodii)*, polverizzazioni con solfo nicotinato contro l'*Aphrophora spumaria*, la raccolta e distruzione delle larve contro la *Grapholita minutana*, la *Pyrausta nubilalis* e la *Mamestra brassicae* che esse pure possono danneggiare i crisantemi.

N. 8. — M. Calvino consiglia concimazioni ad alte dosi di solfato potassico per le coltivazioni di garofani, anemoni. ecc. invase da anguillule.

Lo stesso Calvino raccomanda di estendere la coltivazione del piretro, e indica come dai suoi fiori si possa preparare una soluzione insetticida.

l. m.

Da *Il Giardino fiorito*. Sanremo, 1935.

N. 11. — Da Firenze viene segnalata la presenza di orobanche su radici di rose: si consiglia estirpare i polloni prima che facciano frutti e provare a somministrare ad ogni pianta 20 grammi di cloruro potassico mescolandolo bene al terreno umido.

l. m.

Da *La propaganda agricola*. Bari, 1935.

N. 6. — Per la lotta contro la mosca delle frutta *(Ceratitis capitata)* dopo avere ricordato il metodo, proposto da A. Melis, delle irrorazioni con acqua di crusca avvelenata, e quello proposto da G. Costantino delle bottiglie-trappola con decotto di fichi secchi, si rileva la osservazione dello stesso Costantino che le mosche accalappiate hanno già deposte le ova, e si invocano nuove accurate indagini.

Per combattere la tignola dell'olivo, L. Terlizzi consiglia irrorazioni sui fiori a base di poltiglia all'arseniato colloidale nella dose del mezzo p. 100 se in polvere e dell'uno p. 100 se in pasta. Il trattamento deve essere fatto tempestivamente e da tutti gli olivicultori della zona.

Contro la fumaggine dell'olivo lo stesso Terlizzi consiglia irrorazioni con una miscela composta di un Kg. di sapone, due litri di petrolio e

un Kg. di solfato di rame in 100 litri di acqua (si scioglie prima il sapone in 10 litri di acqua e vi si aggiunge il petrolio; si scioglie a parte il solfato di rame, e si mescolano le due soluzioni).

N. 7-8. — Per la lotta contro la mosca delle frutta, S. Sava suggerisce seguire il metodo Costantino qui sopra ricordato: le boccette-trappola riempite di decotto di frutti secchi al 10 p. 100.

Per la lotta contro la bianca-rossa degli agrumi nel Gargano si usa il coccidolo.

N. 9. · Si raccomanda di non distruggere i rospi e le talpe, che si rendono utili all'agricoltura come distruggirori di larve di insetti parassiti.

l. m.

Da *L' Italia agricola*. Roma, 1935.

N. 9. — G. Preti segnala una forte infezione di *Tipula oleracea* (zanzarone degli orti) nei tappeti erbacei di un gioco di *golf* a Sanremo, e comunica avere ottenuto una forte mortalità nelle larve infestanti collo spargimento di *alarvis*, nuovo insetticida a base di fluorosilicato di bario.

l. m.

Da *Terra nostra*. Reggio Calabria, 1935.

N. 9. — S. Costantino da notizie sopra la diffusione del *Ceroplastes sinensis* del Guerc. in Calabria e Sicilia. Esso è qualche volta parassitato da *Scutellista cyanea*.

Poichè gli iperparassiti fin' ora noti non bastano a difenderci e siccome il *Ceroplastes* è molto resistente tanto all' azione dei vapori di acido cianidrico quanto ai comuni insetticidi di contatto, invoca severa vigilanza sulla circolazione del materiale che possa diffondere l' infezione.

l. m.

Dal *Coltivatore Siciliano*. Catania, 1935.

N. 8. — G. Costantino elenca le cocciniglie parassite degli agrumi, ricorda l'opera del Commissariato anticoccidico contro di esse, riferisce che dove non si può applicare il metodo delle fumigazioni (ritenuto il

più efficace), furono proposti trattamenti con diversi insetticidi. In esperimenti fatti per cura della R. Staz. Sper. di Frutticoltura di Acireale, furono provati 22 insetticidi: di questi si mostrarono consigliabili solamente i seguenti 7 in ordine di efficacia decrescente: *volk* della California Spray-Chemical Corporation; *pasta antiparassitaria* delle Raffinerie di Fiume; *coccidol 51* della Società elettrochimica del Caffaro; *picc* dell'Industria rimedii antiparassitarii di Catania; *radiovolco* della Soc. Ind. Nazionale Concimi Chimici di Riposto (Catania); *coccidol* della Società elettrochimica del Caffaro; *coccidol normale* della stessa Società.

l. m.

Dal *Coltivatore e giornale vinicolo*. Casalmonferrato, 1935.

N. 13. E. Malenotti spiega la biologia della carruga della vite *(Anomala vitis)* e indica come metodo di lotta la raccolta sistematica ed organizzata degli insetti adulti. Le irrorazioni con arseniato di piombo non potrebbero essere applicate dove insieme o vicino alla vite si trovano platani, salici ed altre piante sulle quali l'insetto, che è polifago, può vivere: esse si usano solo all'isola di Lipari, dove l'unico ospite è la vite.

l. m.

Da *L'Agricoltore Veronese*. Verona, 1935.

N. 36. — E. Malenotti prende in esame la proposta di M. Del Genovese per la lotta contro la piralide o carolo del granoturco *(Pyrausta nubilalis)* mediante schiacciamento degli steli con rulli pesanti: riconosce efficace il metodo proposto, ma non crede si possa senz'altro renderlo obbligatorio dapertutto, perchè pur essendo obbligatoria la lotta, la distruzione delle larve oltre che per schiacciamento può essere fatta o bruciando gli steli, o adoperandoli come lettiera del bestiame e portandoli poi in concimaia, o tagliuzzandoli ed insilandoli, o in altre maniere.

l. m.

Da l'*Agricoltura Piacentina*. Piacenza, 1935.

N. 15. — Per difendere il frumento dal punteruolo e dalle tignole si ottennero buoni risultati spolverando sugli ammassi, con soffietti da solfo, polvere di tabacco. Per pulire poi il frumento è più che sufficiente una semplice ventilazione.

l. m.

Da l'*Agricoltore Agrigentino*. Agrigento, 1935.

N. 7. — Per la lotta contro il pidocchio sanguigno del melo, si consiglia, come metodo veramente efficace, l'introduzione, in aprile-maggio, dell'afelino del quale si riassumono le caratteristiche biologiche.

l. m.

Da l'*Agricoltura Teramana*. Teramo, 1935.

N. 6. — Contro la *bombacella* o *cotonella* dell'olivo *(Psylla oleae)* Z. Tomassini consiglia tagliare i rametti più invasi e fare irrorazioni con soluzione saponosa di tabacco all'1-2 p. 100 (si scioglie un chilo di sapone in 2-3 litri di acqua, si allunga fino a 100 litri e si aggiungono in ultimo 1-2 chili, a seconda dalla concentrazione, di estratto di tabacco).

l. m.

Dal *Bollettino d. R. Ufficio per i servizi agrari della Libia* Tripoli, 1935.

N. 9. — V. Di Cairano indica come sistema largamente adottato dagli agricoltori per difendere le piantine dal bestiame pascolante, quello di pennellazione ai fusti con acqua nella quale sia stato diluito sterco bovino fresco: tale liquido può anche essere spruzzato sulle foglie.

l. m.

Da *Citrus*. Messina, 1935.

N. 7. -- Vengono riportati i risultati di osservazioni fatte da J. Carmin e D. Scheinkin in Palestina sopra l'*Aonidiella (Chrysomphalus) auranti*'

che ivi attacca fortemente gli agrumi. Vi ha tre generazioni all'anno, ed ha come nemici naturali l'endofago *Aphytis chrysomphali*, il predatore *Chilocorus bipustulatus*, e un fungo parassita non ben determinato. Resiste alle basse ed alle alte temperature.

N. 9. — Il Dr. A. Sindomi comunica i risultati di molte osservazioni negli agrumeti delle provincie di Messina e Catania, e conclude che i limoni *monachella* e *interdonato* si presentano più resistenti al *mal secco* dei limoni comuni. Crede si possa consigliare di allargarne la coltura quando si badi bene ad innestarli su portainnesti che non sieno già infetti ed a curare la profilassi delle piante vicine di limone comune contro il mal secco.

l. m.

Da *L'Agronomie coloniale*. Paris, 1935.

N. 213. — A. Mallamaire scrive che di tutti i sistemi di disinfezione delle sementi di caffè contro lo *Sthephanoderes Hampei* il migliore fin'ora era quello delle fumigazioni all'essenza di terebentina in recipienti a chiusura ermetica. Però alla Costa d'Avorio ora si pratica la disinfezione colla cloropicrina usata nella dose di 5 grammi per m. c. durante 8-10 ore, oppure di 10 gr. per 4-5 ore, oppure di 25 gr. per due ore, oppure di 50 gr. per un'ora.

l. m.

Dalla *Revue d'hortic. et d'agric. de l'Afrique du Nord*. Algèr, 1935.

N. 9. — N. Mauri descrive un deperimento invernale degli *Hibiscus* dovuto ad un intenso attacco di *Pseudococcus* alla parte basale, sotto terra, dei fusti, sulla quale tali parassiti si rifugiano durante l'inverno e dove non sono raggiunti dai gas cianidrici. Colla primavera essi rimontano e possono essere combattuti coi mezzi ordinari. I trattamenti invernali col paradiclorobenzeno hanno fatto più male che bene.

Per allontanare da certe colture crioceri, limacidi ed altri parassiti animali può essere utile spargere con cura (in modo che non abbia a toccare le piante) tra una fila e l'altra un po' di calciocianamide ridotta in polvere.

N. 10. — J. Artigala segnala i danni prodotti dalla nottua dei carciofi *(Hydroecia xanthène* o *Gortyna flavago)* le cui larve vivono nel midollo dei fusti, scendendo fino al colletto, ed impediscono l'accrescimento dei capolini. Raccomanda tagliare e bruciare le piante ammalate e non utilizzarne nessuna parte per la moltiplicazione della pianta: le farfalle che compaiono in settembre e ottobre (4 a 5 cm. di apertura d'ali; ali superiori colore violetto passante al rosso bruno, con disegni giallo-oro; ali inferiori brevi, rotonde, grigio-vellutate; antenne lunghe) possono essere catturate con lampade luminose. *l. m.*

Da *Der Tropenpflanzer*. Berlin, 1935.

N. 7. — Di fronte al diffondersi delle *macchie angolari* nelle piantagioni di cotone, viene consigliato di trattare i semi con acido solforico; la germinazione avviene più rapidamente.

N. 8. — Si danno notizie sulle alterazioni anatomiche e chimiche dei semi di cacao contenuti nei frutti a *maturazione precoce*, la malattia segnalata dal Kaden nella nota riassunta alla pagina 401 del precedente volume XXIII di questa *Rivista*.

N. 9. — Nella Giamaica fu introdotto l'*Aphelinus diaspidis* per combatrere il *Chrysomphalus aurantii* degli agrumi e l'*Aulacaspis pentagona* ed altre cocciniglie delle *Papaya*, dell'*Hibiscus*, degli oleandri, del pepe, ecc.

Si raccomanda la sollecita disinfezione e copertura delle ferite degli alberi, qualunque ne sia la causa, onde evitare danni che possono manifestarsi anche molto tempo dopo.

N. 10. — Si parla di insuccessi della lotta contro le malattie del cacao nelle colonie inglesi e precisamente contro il *Marasmius perniciosus* causa degli scopazzi nella Trinità, la *Sahlbergella singularis* alla Costa d'Oro. La cosa, si dice, interessa tutti i coltivatori di cacao.

l. m.

Dai *Bull. Research of. Agric. Exper. Station Nebraska*. 1934.

N. 76. — G. L. Peltier e H. M. Tysdal indicano linee di alfalfa resistenti al freddo e all'avvizzimento da bacteri (*Aplanobacter insidiosum*).

l. m.

Dagli *Annals of Botany*. XLIX, London, 1935.

N. 195. — E. J. Collins comunica i risultati di selezioni ed incroci diretti ad ottenere varietà di patate immuni dalla malattia verrucosa dovuta al *Synchytrium endobioticum*.

l. m.

Da *The new phytologist*. XXXIV, London, 1935.

N. 4. — Viene presentato e raccomandato un volume di C. W. Wardlaw sulle malattie delle banane.

l. m.

Da *Phytopathology*. Lancaster 1935.

N. 7. — H. H. Plagge e T. J. Maney descrivono una maculatura interna delle banane dovuta alla temperatura dei frigoriferi, simile a quella che si verifica nelle mele.

N. 9. — M. Shapovalow ha studiato le modalità di trasmissione, per innesto o per insetti *(Eutettix tenellus)*, del virus dell'arricciamento o giallume dei pomodori da una pianta ammalata ad una sana.

A. R. Wilson ha studiato l'azione del *Phytomonas tumefaciens* e del *Ph. rhizogenes* sopra l'acidità di certi liquidi e di un substrato di agar.

W. H. Pierce ha studiato l'ereditarietà della resistenza al mosaico in incroci di varietà di fagioli recettive e resistenti.

A. E. Jenkins e L. E. Wehmeyer dimostrano che il fungo causa del cancro nero delle rose già determinato da Jenkins come *Diaporthe umbrina* (veggasi alla pagina 215 del precedente volume XX di questa *Rivista)* va invece riferito al genere *Cryptosporella,* facendone la specie *Cr. umbrina.*

Si dà conto della diciannovesima riunione della Società Americana di Fitopatologia (Sezione del Pacifico) tenutasi a Los Angeles nel giugno di quest'anno. In essa:

H. P. Severin e J. H. Freitag hanno parlato di due mosaici dei sedani, che vengono trasmessi da diversi afidi;

N. C. Snyder ha descritto un nuovo seccume dei piselli dovuto ad un fungo simile all'*Ascochyta pisi* o *A. pinodes*, con conidii raramente settati;

B. A. Rudolph ha dimostrato che il lino se coltivato in terreno nel quale sia stato prima del cotone infetto di *Verticillium albo-atrum* può contrarre la verticilliosi;

W. W. Mackie ha riferito che si ebbero buoni risultati contro le ruggini del frumento colle solforazioni applicate con aeroplani;

W. W. Mackie, H. Johann e N. E. Stevens segnalarono una malattia degli steli di granoturco a Berkeley dovuta ad una *Sphaeropsis* non bene identificata;

C. M. Tompkins, C. M. Tucker e M. W. Gardner descrissero un marciume radicale dei cavolfiori dovuto a *Phytophthora megasperma;*

C. O. Smith presentò casi di crown-gall da *Pseudomonas tumefaciens* in diverse Conifere (*Cupressus, Juniperus, Libocedrus, Thuia*, ecc.);

B. F. Dana e F. P. Mc Whorter segnalarono una infezione di arricciamento su viola del pensiero: la malattia era diffusa dall'*Eutettix tenellus*, mentre i semi delle piante ammalate davano piante sane;

C. M. Tompkins, C. M. Tucker e A. E. Clarke descrissero un marciume radicale degli astri della China (*Callistephus chinensis*) dovuto a *Phytophthora cryptogea;*

A. E. Davey e L. D. Leach dimostrarono che i composti d'ammonio possono ridurre nel terreno le infezioni di *Sclerotium rolfsii;*

D. E. Bliss ha descritto malattie di palme ornamentali (marciume della base delle foglie in *Phoenix canariensis*, marciume della gemma in *Washingtonia filifera* e cancro del fusto in *Cocos plumosa*) tutte dovute a *Penicillium vermoeseni* Biourge, del gruppo *P. roseum*;

F. P. Mc Whorter ha descritto le alterazioni fogliari prodotte dal mosaico nei narcisi;

H. S. Reed e H. H. Thornberry segnalarono una malattia dei peschi caratterizzata da ingiallimento e caduta delle foglie di alcuni rami, con diminuzione di produzione: la causa è per ora sconosciuta e la malattia intanto venne denominata *malattia del 1933*;

E. T. Bartholomew ha dimostrato che la frequenza dell'endoxerosi dei frutti dei limoni varia colle quantità di acqua somministrata alle piante coll'irrigazione;

F. P. Mc Whorter e J. A. Milbrath dimostrarono che il seccume delle estremità delle piante dei pomodori nell'Oregon dipende da due virus;

F. P. Mc Whorter ha parlato dei due virus antitetici che possono esistere nei tulipani, uno che accentua il colore dei fiori, l'altro che lo elimina: il secondo fu trovato dominante.

l. m.

Dal *Japanese Journal of Botany*, VII, Tokyo, 1935.

N. 3-4. — N. Hiratsuka dà un elenco, accompagnato da descrizione e figure, dei *Phragmidium* del Giappone, con indice delle specie e delle piante ospiti.

l. m.

Da *Experiment Station Record*. Vol. 73, Washington, 1935.

N. 1. — Viene riassunto un lavoro di P. K. Dey su un seccume del lino, negli Stati Uniti, dovuto ad una specie nuova di *Alternaria (A. lini)* che riesce a penetrare attraverso l'epidermide degli organi giovani della pianta: le parti vecchie ne restano immuni.

Si dà comunicazione dei risultati di esperimenti di P. W. Miller per combattere il brusone dei noci, dovuto a *Phytomonas (Pseudomonas* o *Bacterium) juglandis;* siccome questo parassita sverna sulle gemme e nelle screpolature della corteccia dei rami infetti, si consigliano due trattamenti con poltiglia bordolese uno prima della fioritura ed uno quando le noci sono grosse come un pisello.

N. 2. — Si riportano i consigli dati da F. Van Haltern per ottenere piante di pomodori non infette da seccume da *Macrosporium (M. solani* e *M. Tomato),* nè da cancro batterico *(Aplanobacter michiganense)*, nè da macchie bacteriche *(Bacterium vesicatorium)*, nè da avvizzimento da *Fusarium (F. lycopersici)*, nè da marciume nero *(Bacterium solanacearum)*, nè da seccume da *Septoria (S. lycopersici):* usare semi provenienti da piante sicuramante sane, trattarli per 5 minuti con una soluzione all'1 p. 3000 di sublimato corrosivo, sottoporre le piantine a periodiche irrorazioni di poltiglia bordolese (una ogni due settimane). Da tenersi presente che i semi provenienti dalle colture intensive del Nord, portati al Sud dànno quasi sempre piante infette. Si consiglia inoltre non coltivare pomidori dove furono coltivati l'anno precedente ed erano ammalati.

N. 3. — Sono riassunti:

un lavoro di P. K. Dey e B. S. Nigam nel quale si segnala un marciume molle delle mele dovuto ad *Aspergillus niger;*

uno di Z. Shima nel quale si dimostra che infettando lo stimma dei fiori di melo, al momento dell'impollinazione con spore di *Sclerotinia mali*, il micelio che ne proviene giunge all'ovulo prima del budello pollinico.

l. m.

Dalla *The Review of appl. Mycology,* XIV, Kew, 1935.

N. 7. — Sono riassunti:

un lavoro di J. B. Hamond sopra una malattia del noce dovuta ad attacchi di *Chalaropsis thielavioides* nella regione dell'innesto, col confronto di questo col fungo della stessa specie che vive sulle radici che pure è un parassita di ferita;

uno di V. K. Charles su una malattia delle foglie di pecan *(Hicoria illinoensis)* nel Texas, dovuta ad una varietà (var. *minor*) di *Articularia quercina* (Peck) von Höhnel delle quercie;

uno di R. Pomerleau il quale comunica che su 165 colture di materiale isolato da piantine di Conifere colpite da moria a Berthierville nel Quebec, trovò in 22 casi un' *Alternaria*, in 16 *Fusarium solani*, in 8 *F. ferruginosum*, in 7 *F. redolens* var. *solani*, in 7 *F. subpallidum:* isolò anche *Rhizoctonia*, e questa è il fungo più virulento, mentre non trovò mai il *Pythium de Baryamum;*

uno di R. F. Suit sul seccume dei fagioli da *Pseudomonas (Bacterium) phaseoli*, ed uno di C. Stapp sulla stessa malattia attribuita a *Pseudomonas (Bacterium) medicaginis* var. *phaseolicola:* nell'uno e nel l'altro si parla di selezione di varietà resistenti;

uno di C. Stapp sopra un marciume batterico della lattuca in Germania simile a quello dovuto a *Pseudomonas endiviae:* ne isolò un bacterio da identificarsi colla *Ps. intybi* e che infatti attacca anche la cicoria;

lavori di M. O. Johnson, F. B. Serrano, H K. Lewcock sopra diverse malattie degli ananas.

N. 8. — Sono riassunti:

una nota di E. Schilcher nella quale si comunica che esperimenti fatti in Austria per la lotta contro la ruggine del frumento *(Puccinia triticina)* con la calciocianamide, hanno dato risultato negativo;

un lavoro di T. Watanabe nel quale si descrive una nuova malattia del ramie *(Boehmeria nivea)* in Giappone caratterizzata dalla comparsa di macchie semicircolari, elittiche o irregolari sulla pagina superiore delle foglie, che poi cadono: è dovuta ad una nuova specie di *Ascochyla*, *A. boehmeriae*;

una comunicazione di K. Reiter su una malattia dei garofani di serra in Sassonia: i bottoni fiorali sono attaccati dal *Fusarium poae*, portatovi e diffuso dal *Pediculoides dianthophilus*, contro il quale consiglia, nelle serre, la disinfezione del terreno con formalina all'uno p. 100;

una nota di G. L. Fawcett che segnala la fumaggine della canna da zucchero *(Fumago sacchari)* a Santa Fè.

N. 9. — Sono riassunti:

un lavoro di W. Hughes e P. A. Murphy sopra un marciume del cuore della barbabietola da zucchero, in assenza di *Phoma betae*, dovuto a deficienza di boro;

uno di J. Chaze e A. Sarazin sui danni prodotti nelle colture di *Psalliota campestris* dalla *Mycogine perniciosa* e da un *Aspergillus*.

N. 10. — Sono riassunti:

un lavoro di H. L. White sopra un avvizzimento dei garofani dovuto a *Verticillium cinerescens*: questo fungo dà una infezione vascolare che provoca a poco a poco l'avvizzimento, mentre il *Fusarium culmorum* provoca avvizzimento rapido accompagnato da alterazione di tutti i tessuti vicini al punto di inoculazione;

una nota di K. Mehlisch nella quale si segnala una *Phytophthora* delle gloxinie cui si dà il nome di *Ph. speciosa* (senza diagnosi) e che provoca avvizzimento e marciume delle foglie e dei piccioli;

un lavoro di E. E. Wilson sulla rogna o tubercolosi dell'olivo in California *(Bacterium* o *Pseudomonas savastanoi)*: la si combatte con irrorazioni di poltiglia bordolese in autunno e inverno.

l. m.

PROF. LUIGI MONTEMARTINI *Direttore Responsabile.*